

VALORACIÓN DE LA EMPRESA ELLIPTICAL SAS

GIRLESA ANDREA SANTOS MEDINA
INGRID JALESSA SANTOS VILLA
LUIS FERNANDO MORA NAVARRO

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE INGENIERÍA FINANCIERA
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN FINANCIERA
BOGOTÁ D.C, COLOMBIA

2016

VALORACIÓN DE LA EMPRESA ELLIPTICAL SAS

GIRLESA ANDREA SANTOS MEDINA

INGRID JALESSA SANTOS VILLA

LUIS FERNANDO MORA NAVARRO

PROYECTO DE GRADO

WILLIAM DÍAZ HENAO

DIRECTOR TRABAJO DE GRADO

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE INGENIERÍA FINANCIERA

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA Y ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

BOGOTÁ D.C, COLOMBIA

2016

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN Y PALABRAS CLAVES	10
INTRODUCCION.....	11
1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	12
1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL.....	12
1.1.1 Nombre de la empresa.....	12
1.1.2 Tipo de empresa	12
1.1.3 Ubicación.	12
1.1.4 Tamaño.....	13
1.1.5 Visión	14
1.1.6 Misión.....	14
1.1.7 Objetivos estratégicos	15
1.1.8 Ventajas competitivas	15
1.1.9 Descripción de la industria	15
1.1.10 Productos o Servicios.....	16
1.2 EL MERCADO	17
1.2.1 Tamaño del mercado	17
1.2.1.1 Clientes actuales	18
1.2.1.2 Clientes potenciales.....	19
1.3 PROCESO DE COMERCIALIZACION	20
1.3.1 Descripción del proceso	20
1.3.2 Diagrama del proceso	20
1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	21

1.4.1	Organización de la Empresa	21
1.4.2	Estructura de sueldos y salarios	22
2	EL PROBLEMA	24
2.1	JUSTIFICACIÓN.....	25
2.2	OBJETIVO GENERAL	25
2.2.1	Objetivos Específicos	26
2.3	MARCO TEORICO	26
2.3.1	Inductores de valor.....	26
2.3.1.1	Modelo de valoración flujo de caja libre descontado	26
2.3.1.2	EBITDA (Earnings Before interest, Taxes, Depreciation and Amortization).....	28
2.3.1.3	Margen EBITDA (Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization).....	28
2.3.1.4	Productividad de capital de trabajo – PKT	29
2.3.1.5	Capital de Trabajo Neto Operacional – KTNO	30
2.3.1.6	Palanca de crecimiento PDC	31
2.3.2	Indicadores de endeudamiento.	32
2.3.2.1	Nivel de Endeudamiento.....	32
2.3.3	Indicadores de rentabilidad	32
2.3.3.1	Rentabilidad del Activo ROA.....	32
2.3.3.2	Rentabilidad del Patrimonio ROE.....	33
2.3.3.3	Rotación del activo	33
2.3.4	Indicadores de rotación	34
2.3.4.1	Ciclo de caja	34
2.3.5	Indicador de liquidez	34

2.3.5.1	Prueba ácida	35
2.3.5.2	Capital de trabajo KT.	35
2.3.6	Valor económico agregado (Economic Value Added, EVA).....	36
2.3.7	Valoración de la empresa.....	37
2.4	DIAGNOSTICO.....	38
2.4.1	ANALISIS CUALITATIVO.....	38
2.4.1.1	Entorno Económico	38
2.4.1.2	Matriz FODA.	40
2.4.2	ANALISIS CUANTITATIVO	40
2.4.2.1	Balance General	41
2.4.2.2	Estado de Resultados.....	45
2.4.2.3	Flujo de Caja libre operacional.....	48
2.4.2.4	Indicadores Financieros	49
2.4.2.5	EBITDA.....	53
3	METODOLOGIA	55
3.1	FASE 1. Recolección de información y entendimiento de la empresa.....	55
3.2	FASE 2. Diagnostico financiero	56
3.3	FASE 3. Definición de estrategias de generación de valor.....	56
3.4	FASE 4. Diseño, Desarrollo y validación del modelo Financiero en Excel. 57	
4	RESULTADOS	58
4.1	Supuestos Macroeconómicos	58
4.1.1	Supuestos macroeconómicos:	58
4.2	Proyecciones Elípticas SAS	60

4.2.1	Proyección de ventas.	60
4.2.2	Proyección de costos.	60
4.2.3	Proyección de gastos.	61
4.3	Estado de Resultados proyectado a 5 años.....	62
4.4	Balance General proyectado a 5 años	63
4.5	Los Indicadores Financieros Proyectados	64
4.5.1	Análisis indicadores de rentabilidad.	64
4.5.2	Análisis de Indicadores de endeudamiento.	64
4.5.3	Análisis indicadores de Actividad.	65
4.5.4	Análisis indicadores de liquidez.....	65
4.5.5	Análisis EBITDA proyectado y PDC (palanca de crecimiento).....	65
4.6	Valoración Elliptical SAS.....	66
4.6.1	Flujo de caja Proyectado	66
4.6.2	WACC – CPC Costo promedio del capital.	67
4.6.3	Valor presente de los flujos de caja libre.	67
4.6.4	Valor terminal VT o de continuidad.....	67
4.6.5	Matriz de resultados.	68
5	CONCLUSIONES	69
6	RECOMENDACIONES	71
	BIBLIOGRAFIA.....	72

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Balance General Elliptical SAS. Fuente propia.....	42
Tabla 2. Balance General Elliptical SAS. Fuente Propia	44
Tabla 3. Estado Resultados Elliptical SAS. Fuente Propia	45
Tabla 4. Estados Resultados Elliptical SAS. Fuente Propia	46
Tabla 5. Comparación análisis vertical Elliptical SAS con el sector. Fuente Propia	47
Tabla 6. Flujo de Caja Libre Elliptical SAS. Fuente propia.	48
Tabla 7. Variación PIB -Banrepublica.....	59
Tabla 8. Proyección de Ventas Elliptical SAS. Fuente propia.	60
Tabla 9. Proyección de Costos Elliptical SAS. Fuente propia.	61
Tabla 10. Proyección de Gastos Elliptical SAS. Fuente propia.	61
Tabla 11. Proyección de Estados de Resultados Elliptical SAS. Fuente propia.	62
Tabla 12. Balance General Proyectado Elliptical SAS. Fuente propia.	63
Tabla 13. Análisis de Indicadores de rentabilidad Elliptical SAS. Fuente propia.	64
Tabla 14. Indicadores de Endeudamiento Elliptical SAS. Fuente propia.	64
Tabla 15. Análisis Indicadores de Actividad Elliptical SAS. Fuente propia.	65
Tabla 16. Análisis Indicador de Liquidez Elliptical SAS. Fuente propia.	65
Tabla 17. Análisis EBITDA proyectado y PDC (palanca de crecimiento) Elliptical SAS. Fuente propia	65
Tabla 18. Flujo de Caja Libre proyectado Elliptical SAS. Fuente propia.	66
Tabla 19. WACC - CPC Costo promedio del capital Elliptical SAS. Fuente propia	67
Tabla 20. Valor presente de los flujos de caja libre Elliptical SAS. Fuente propia	67
Tabla 21. Valor terminal VT o de continuidad Elliptical SAS. Fuente propia.....	67
Tabla 22. Matriz de resultados Elliptical SAS. Fuente propia.	68

LISTA ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación Elliptical SAS - Bogotá Colombia - Fuente: Google maps.....	13
Ilustración 2. Valor agregado de la actividad de correo y telecomunicaciones y su variación-Fuente Supersociedades 2015.....	16
Ilustración 3. Ingresos por sector Económico. Elliptical SAS. Fuente Propia	18
Ilustración 4. Número de Clientes por sector económico Elliptical SAS. Fuente Propia....	19
Ilustración 5. Procedimientos de comercialización de bienes y servicios. Elliptical SAS. Fuente Propia.....	21
Ilustración 6. ORGANIGRAMA. Elliptical SAS. Fuente propia.....	23
Ilustración 7. El Problema. Elliptical SAS. Fuente propia	24
Ilustración 8. Ilustración Flujo de caja Libre -Fuente García, Oscar, Libro valoración de Empresas, gerencia del Valor y EVA .133 p.	27
Ilustración 9. Formula EBITDA-Fuente García, Oscar, Libro valoración de Empresas, gerencia del Valor y EVA .179 p.....	28
Ilustración 10. Margen EBITDA- Fuente García, Oscar, Libro valoración de Empresas, gerencia del Valor y EVA .180 p.....	29
Ilustración 11. Productividad del trabajo GARCIA, Oscar León. Valoración de empresas, Gerencia de valor EVA. Ed. Prensa moderna, 2003.194p	30
Ilustración 12. Capital del trabajo neto operacional. CARDONA GOMEZ, Jairo Hernando. Gerencia del valor.1ª Ed .Ediciones UNAULA 2016, Lemoine Editores, 2016,60 p	31
Ilustración 13. Palanca de crecimiento.....	31
Ilustración 14. Nivel de Endeudamiento	32
Ilustración 15. Formula del ROA.....	33
Ilustración 16. Formula del ROE.....	33
Ilustración 17. Rotación del Activo.....	34
Ilustración 18.Ciclo de Caja	34
Ilustración 19. Formula Prueba Acida	35
Ilustración 20. Formula KT	35
Ilustración 21. Formula Eva. Fuente García, Oscar, Libro valoración de Empresas, gerencia del Valor y EVA .131p.....	36

Ilustración 22. Elemento básico valoración empresa.....	37
Ilustración 23. MATRIZ DOFA.	40
Ilustración 24. Indicador de Actividad Elíptica SAS. Fuente Propia	49
Ilustración 25. Indicador endeudamiento Elíptica SAS. Fuente Propia.....	50
Ilustración 26. Indicador de Liquidez 2015 Elíptica SAS. Fuente Propia	51
Ilustración 27. Indicador rentabilidad Elíptica SAS. Fuente Propia	52
Ilustración 28. EBITDA Elíptica SAS. Fuente Propia.....	53
Ilustración 29. EBITDA Elíptica SAS. Fuente Propia.....	53
Ilustración 30. Indicadores de Rentabilidad Elíptica SAS. Fuente Propia.....	54

RESUMEN Y PALABRAS CLAVES

Este trabajo tiene como objetivo realizar la valoración de la empresa Elliptical SAS, mediante el método de flujo de caja descontado y la elaboración, implementación y proyección de un modelo financiero en Excel.

Una vez desarrollada la primera fase que consistía en la recolección de la información se realizó el diagnóstico financiero analizando los estados financieros y proyectándolos para los próximos cinco años, calculando los indicadores de liquidez, rentabilidad y endeudamiento, identificando los inductores de valor e interpretando los resultados de los mismos.

El ciclo de caja para la empresa refleja un comportamiento positivo constante con un promedio histórico de 24.04 días y un promedio proyectado de 19.26 días, lo anterior se da porque los días de rotación de los inventarios es cero, la rotación promedio de días de cartera histórica es de 40.55 días y la rotación promedio proyectada es de 46.11 días, la rotación de los proveedores promedio histórica es de 63.64 días y la promedio proyectada es de 63.80 días, para el año 2015 las condiciones comerciales para la facturación son de 30 días para la mayoría de los clientes y lo acordado con sus proveedores principales es de 60 días.

Como resultado del diagnóstico financiero se determinó que la empresa ha venido destruyendo valor en los últimos tres años teniendo una disminución considerable en su margen EBITDA y se proyecta una recuperación de este para los próximos cinco años.

Palabras claves: Valoración, modelo financiero, flujo de caja libre operacional, inductores de valor, EBITDA, EVA¹, WACC, PKT, KTNO, PAF.

¹ EVA, Valor Económico Agregado (VEA o EVA en Ingles), marca registrada de la firma consultora Stern Stewart & Co.

INTRODUCCION

El objetivo básico financiero es la maximización del valor de la empresa y al generar y controlar el valor se logra mejorar el desempeño en la toma de decisiones financieras y operacionales, facilitando una óptima planeación financiera, mitigando los riesgos y aprovechando adecuadamente las oportunidades y los recursos disponibles.

El reto de la globalización ha incrementado la necesidad de mejorar los procesos de las empresas con el fin identificar falencias y crear estrategias que permitan anticiparse a situaciones adversas logrando ser más competitivos y eficientes, aunque la mayor parte la toma de decisiones está centrada en la dirección financiera las demás direcciones aportan las herramientas necesarias para que esta administre los recursos.

Una decisión importante en la generación de valor es el diseño de un modelo financiero, herramienta que permitirá realizar una planeación financiera de acuerdo a las necesidades de la empresa, para esto en el presente trabajo se realizó un diagnostico financiero que permitió identificar oportunidades, debilidades y falencias al interior y exterior de la empresa.

El presente trabajo se encuentra estructurado en seis capítulos iniciando con la descripción de la empresa, su entorno económico y entendiendo su estructura, el segundo capítulo contiene el problema evidenciado con el diagnostico financiero la situación actual de la empresa, en el tercer capítulo se encuentra la metodología implementada para el desarrollo del trabajo, en el cuarto capítulo los resultados obtenidos, las estrategias evaluadas, los supuestos macroeconómicos y sus estados financieros e indicadores proyectados, en el quinto capítulo se encuentran las conclusiones con base al diagnóstico y a los resultados obtenidos y por último en el sexto capítulo las recomendaciones para adoptar el modelo financiero diseñado.

Para lograr los objetivos propuestos en el presente trabajo se aplicaron los diferentes conceptos y conocimientos adquiridos en el transcurso de la Especialización en Gerencia y Administración Financiera lo cual representa un importante logro para nuestra carrera profesional.

1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

Elliptical SAS, fue creada mediante escritura pública No. 465 de la notaria 41 de Bogotá D.C, el 2 de marzo de 2007 e inscrita el 7 de marzo del mismo año bajo el número 01114810 del libro IX, bajo la denominación de Elliptical Ltda.

Mediante acta No. 01 de la Junta de socios el 20 de diciembre de 2012, inscrita el 3 de enero de 2013 bajo el No. 01695801 del libro IX, se transformó de sociedad limitada a sociedad por acciones simplificada bajo el nombre de Elliptical SAS.

1.1.1 Nombre de la empresa.

ELLIPTICAL SAS, con Nit: 900.138.327-1

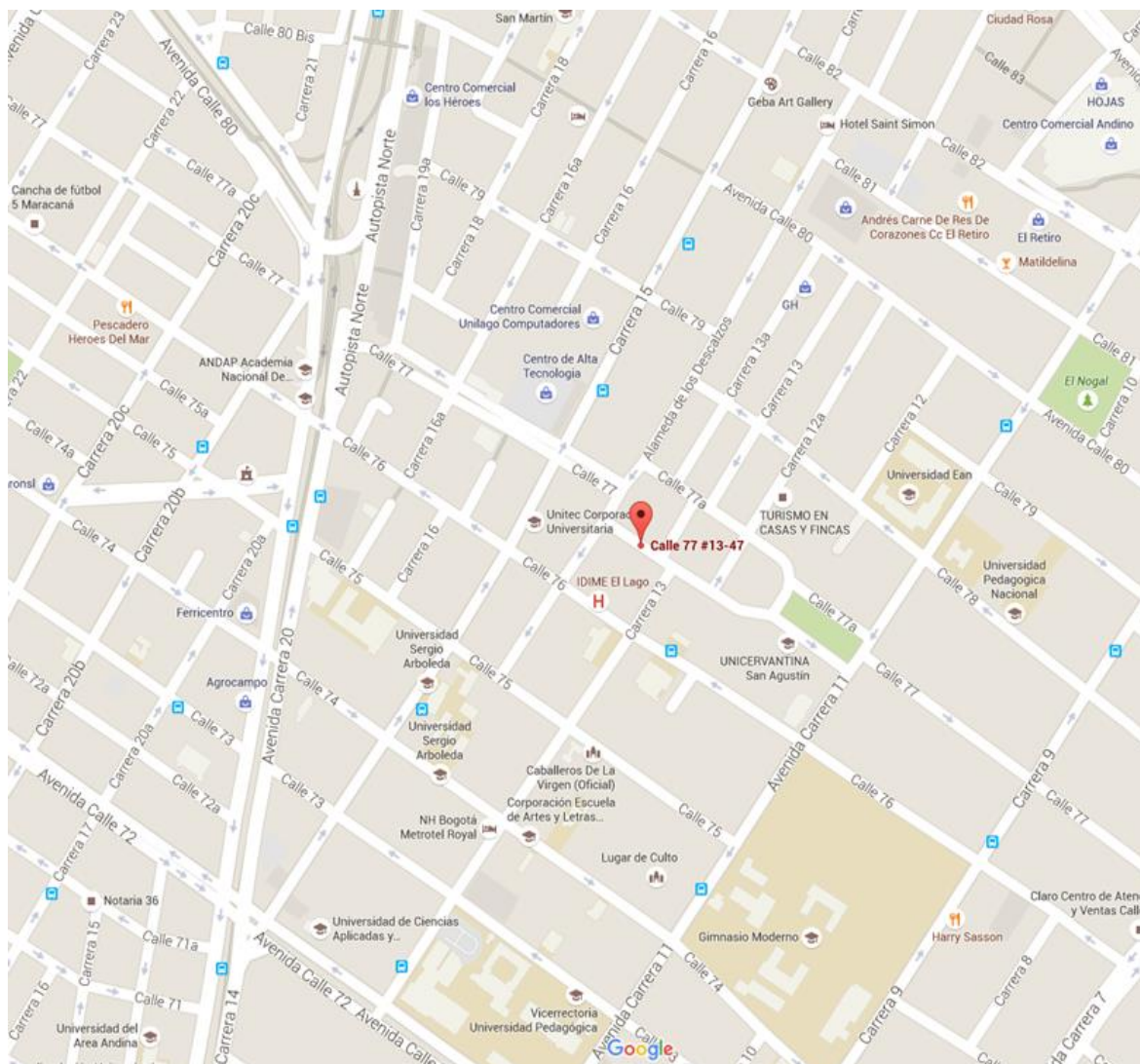
1.1.2 Tipo de empresa

Sociedad por acciones simplificadas S.A.S, tiene como actividad económica principal la prestación de servicios en tecnologías para la seguridad de la información.

1.1.3 Ubicación.

El domicilio principal es en la ciudad de Bogotá D.C –Colombia en la calle 77 N° 13-47 Oficinas 306 / 602.

Ilustración 1. Ubicación Elliptical SAS - Bogotá Colombia - Fuente: Google maps.



1.1.4 Tamaño

Según la Ley 905 de 2004², la empresa ELLIPTICAL SAS, se clasifica en el rango de pequeña industria, está dado por que sus activos se encuentran en el rango de 501 y 5.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

² De acuerdo con la Ley 905 de 2004, pequeña empresa es aquella con planta de personal entre 11 – 50 trabajadores, y activos totales por valor igual o superior 501 y menor o igual a 5.000 SMMLV.

En la actualidad cuenta con 16 empleados, entre los cuales hay personal de contratación directa y aprendices universitarios.

Activos a 31 de diciembre de 2015: Mil ciento ochenta y ocho millones quinientos veintiséis mil cientos setenta y dos pesos m/c. (\$1.188.526.172).

Ingresos operacionales a 31 de diciembre de 2015: Tres mil trescientos setenta millones quinientos setenta y cuatro mil cuatrocientos treinta y un peso m/c. (\$3.370.574.431).

1.1.5 Visión

Consolidarnos como una empresa reconocida en el mercado de la seguridad de la información, posicionada a nivel nacional, innovadora en el portafolio, preferida en clientes y fabricantes por el excelente servicio y compromiso, destacándose por la dedicación a la formación, capacitación y desarrollo del personal.

1.1.6 Misión

Somos una empresa reconocida en la prestación de servicios en tecnologías de seguridad de la información, que a través de recurso humano comprometido, profesional y certificado, entrega a nuestros clientes servicios de calidad, superando sus expectativas y generando satisfacción en el servicio prestado. Actuando siempre bajo principios éticos, en un ambiente amable y respetuoso, trabajando en equipo para garantizar el cumplimiento de objetivos externos e internos.

1.1.7 Objetivos estratégicos

La empresa no cuenta con objetivos estratégicos definidos.

Sin embargo, ha definido la necesidad de mejoramiento de los indicadores de liquidez y endeudamiento para la participación en licitaciones de empresas estatales siendo estos dos indicadores financieros altamente excluyentes en este nicho de mercado; así mismo ha definido la necesidad de conocer cuál es el precio de su patrimonio por ser en sí misma un punto de anclaje para empresas extranjeras interesadas en incursionar en el mercado Colombiano.

1.1.8 Ventajas competitivas

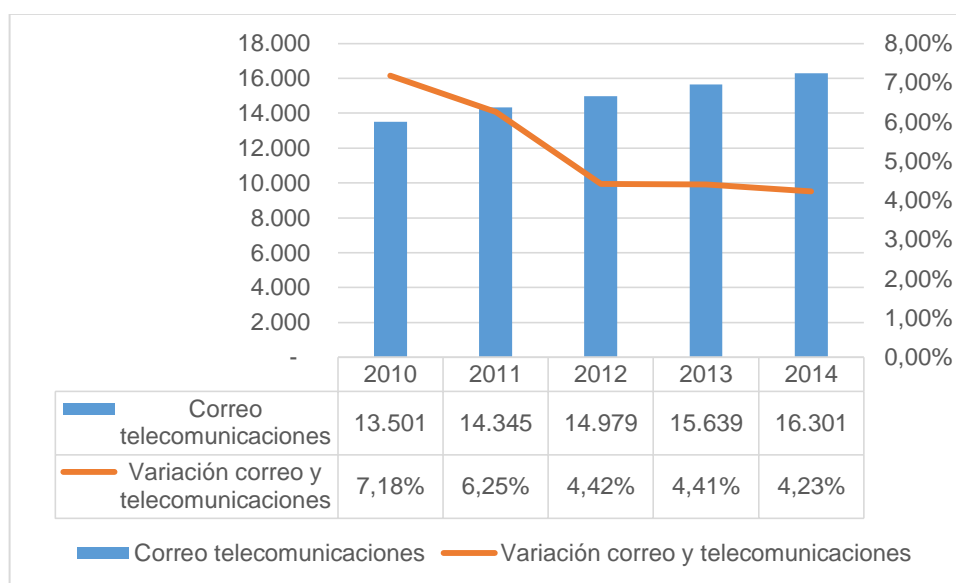
Elliptical SAS al contar con personal altamente calificado que acumula años de trayectoria y experiencia en el sector, le permite enfocarse en las necesidades de sus clientes y así brindar un servicio de excelencia y satisfacción que ayuda a la generación de valor y al cumplimiento de los objetivos de sus clientes.

1.1.9 Descripción de la industria

Las empresas más grandes durante 2013 y 2014, medidas por el valor de sus activos son: IBM de Colombia & CIA S.C.A., Oracle Colombia Limitada, Carvajal y Tecnología y Servicios SAS (Supersociedades, 2015).

En el año 2014 el PIB de Colombia creció un 4.6%, en el mismo año la actividad de correo y telecomunicaciones creció un 4.23% con una participación en el PIB del 3.2% (Supersociedades, 2015)³.

Ilustración 2. Valor agregado de la actividad de correo y telecomunicaciones y su variación-Fuente Supersociedades 2015



1.1.10 Productos o Servicios

Elliptical SAS, tiene cómo actividad económica principal la prestación de servicios en tecnologías de la seguridad de la información, a continuación se relaciona el portafolio de servicios⁴:

- Capacitación en tecnologías para la seguridad de la información.

³ Dentro del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), se identifica de transporte, almacenamiento y comunicaciones de la que se desprende la actividad económica correo y telecomunicaciones que es el criterio que mide el aporte del sector TIC al PIB.

⁴ www.elliptical.com.co

- Implementación de soluciones tecnológicas para la seguridad de la información.
- Mantenimiento y soporte especializado de soluciones tecnológicas para la seguridad de la información.
- Consultoría en seguridad de la información.

A continuación se relacionan las soluciones tecnológicas para:

- Seguridad perimetral.
- Seguridad de aplicaciones.
- Seguridad y acceso a la red.
- Ataques avanzados APT's.

1.2 EL MERCADO

Elliptical SAS nace como respuesta a la necesidad y demanda del mercado de una empresa que brinde servicios de calidad y que apoye el cumplimiento de los objetivos de negocio de los clientes.

Es decir, que las empresas deleguen en ELLIPTICAL SAS estas labores que requieren inversión en capacitación.

1.2.1 Tamaño del mercado

De acuerdo con el consolidado de empresas que reportaron a SIREM⁵ de la Superintendencia de sociedades por el año 2014, el total de ingresos asciende a \$12.8 billones de pesos.⁶

El sector de software presentó un crecimiento de sus ingresos operacionales de 17% entre 2012 y 2013 y de 12% entre 2013 y 2014.

⁵ SIREM, Sistema de reporte Empresarial de la Superintendencia de Sociedades.

⁶ Cálculo realizado con base en los códigos CIU de las principales empresas tomadas en el informe "Estudio sectorial del Software 2012-2014" (Supersociedades, 2015).

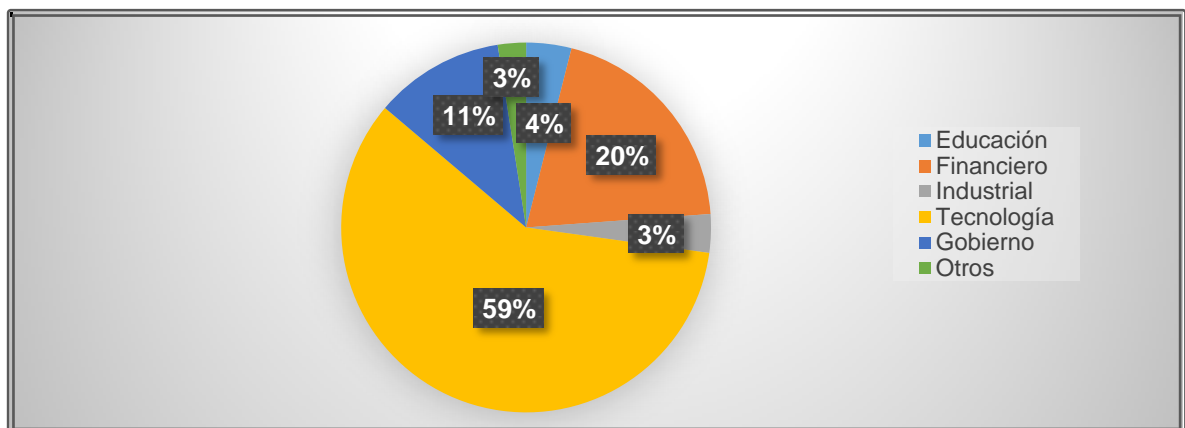
Las empresas grandes del negocio de software vieron afectada su utilidad neta producto de la devaluación del peso colombiano, que encarece sus obligaciones financieras en el extranjero. Durante el año 2014, generaron pérdidas de \$58 mil millones aproximadamente⁷.

Las empresas medianas tuvieron estabilidad tanto en la conformación de su balance, como en los resultados de su operación. Mantuvieron durante el periodo de análisis una rentabilidad del patrimonio del 25% y una rentabilidad del activo del 11%⁸.

1.2.1.1 Clientes actuales

Elliptical SAS en la actualidad presta sus servicios y provee soluciones tecnológicas a empresas de distintos sectores de la economía así:

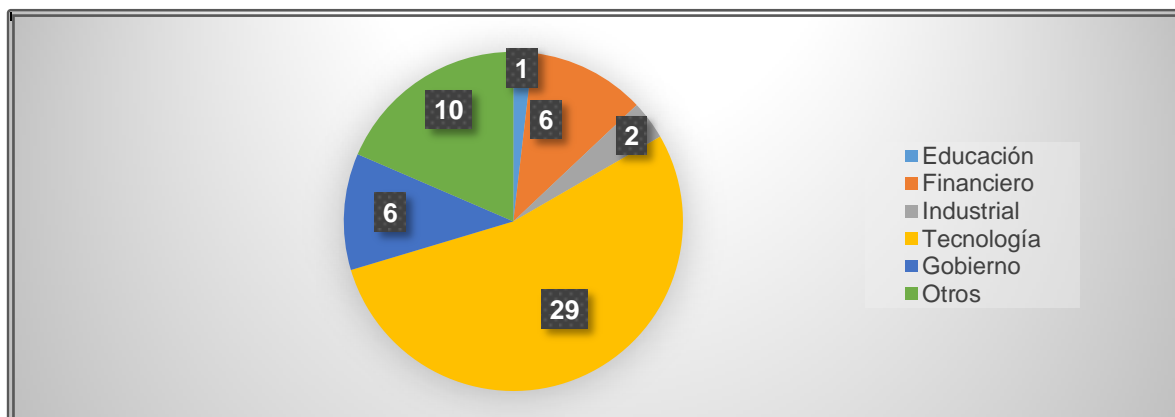
Ilustración 3. Ingresos por sector Económico. Elliptical SAS. Fuente Propia



⁷ Estudio Sectorial Software 2012-2014 Informe Superintendencia de Sociedades.

⁸ Estudio Sectorial Software 2012-2014 Informe Superintendencia de Sociedades.

Ilustración 4. Número de Clientes por sector económico Elliptical SAS. Fuente Propia



1.2.1.2 Clientes potenciales

Son potenciales clientes para ELLIPTICAL SAS cualquier empresa sin importar el tamaño; lo anterior a que toda organización que tenga acceso a la INTERNET es vulnerable y susceptible de ataques, robo de información, violación de privacidad etc.

Según el “Informe Anual de Seguridad”⁹ presentado por la firma estadounidense CISCO System, estiman que este tipo de delitos impactará a las empresas Colombianas en alrededor de un Billón de pesos durante el 2016 por la obsolescencia de la tecnología y fallas en los procesos a nivel corporativo.

Con lo que se crea la necesidad de inversión en este sentido, igualmente por regulaciones de Ley ciertos sectores de la economía deben mitigar la exposición al riesgo de información y las filiales de compañías extranjeras.

⁹ <http://www.dinero.com/empresas/tecnologia/articulo/informe-de-seguridad-de-cisco-2015-sobre-seguridad-informatica/218610> fecha 16 junio 2016.

Elliptical SAS está enfocada en la penetración de grandes corporaciones por ser estas las que poseen una infraestructura más robusta y compleja y de amplia aplicación de los servicios y soluciones que provee la empresa.

1.3 PROCESO DE COMERCIALIZACION

1.3.1 Descripción del proceso

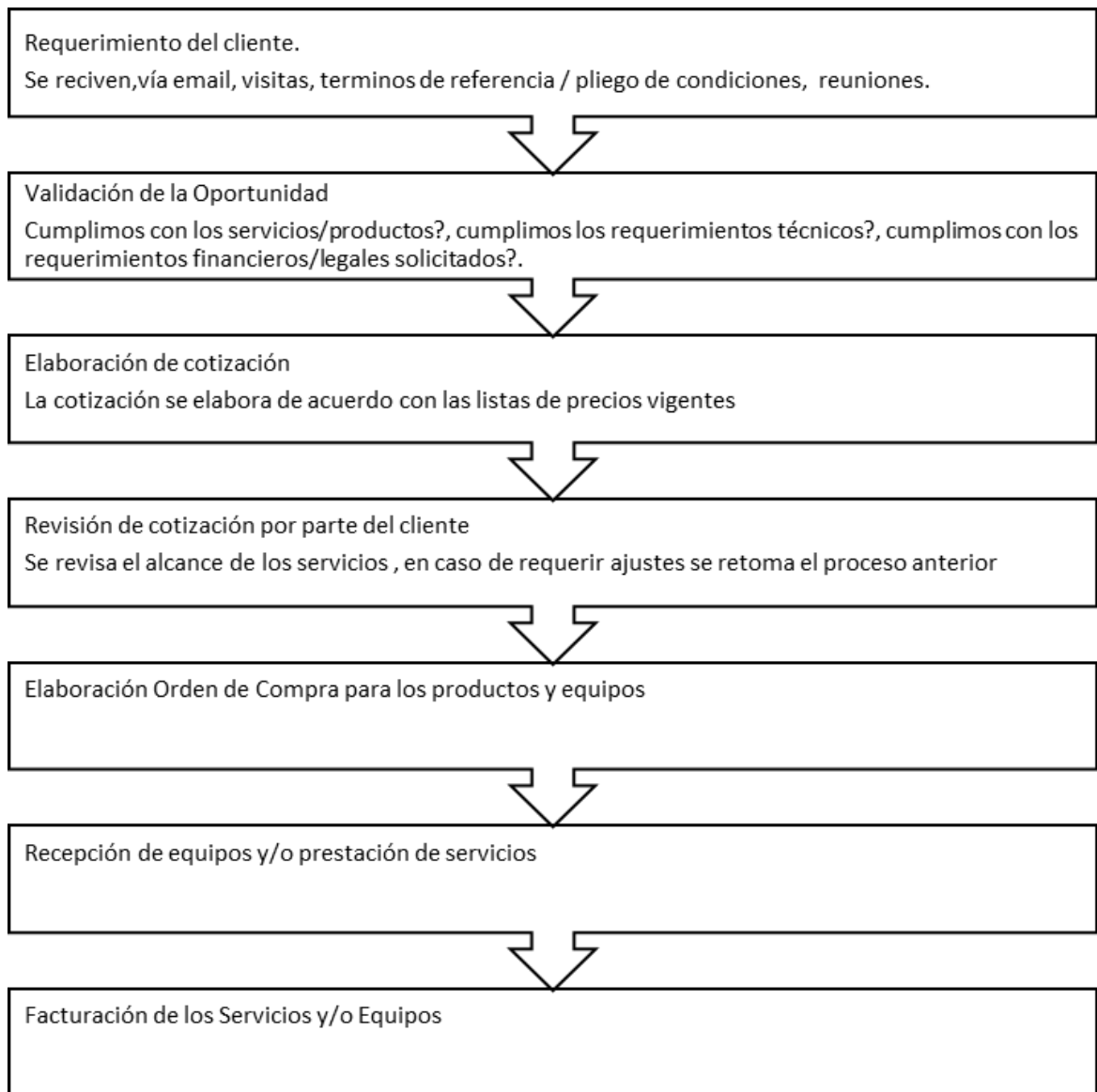
El proceso comercial se encuentra sustentado en el documento interno de la Empresa con código PR-CO-001 Versión 8¹⁰.

1.3.2 Diagrama del proceso

A continuación se describe el proceso de comercialización de bienes y servicios de la compañía, este se aprecia con mayor detalle en la ilustración.

¹⁰ PR-CO-001 Versión 8, Proceso Comercial

Ilustración 5. Procedimientos de comercialización de bienes y servicios. Elliptical SAS. Fuente Propia



1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

1.4.1 Organización de la Empresa

La empresa cuenta con una estructura organizacional bastante simple teniendo en cuenta su tamaño; la dirección depende directamente del Gerente General quien a su vez es el único accionista y es quien debe velar por el desarrollo de su actividad económica con el apoyo de los demás gerentes.

La empresa cuenta con tres gerencias:

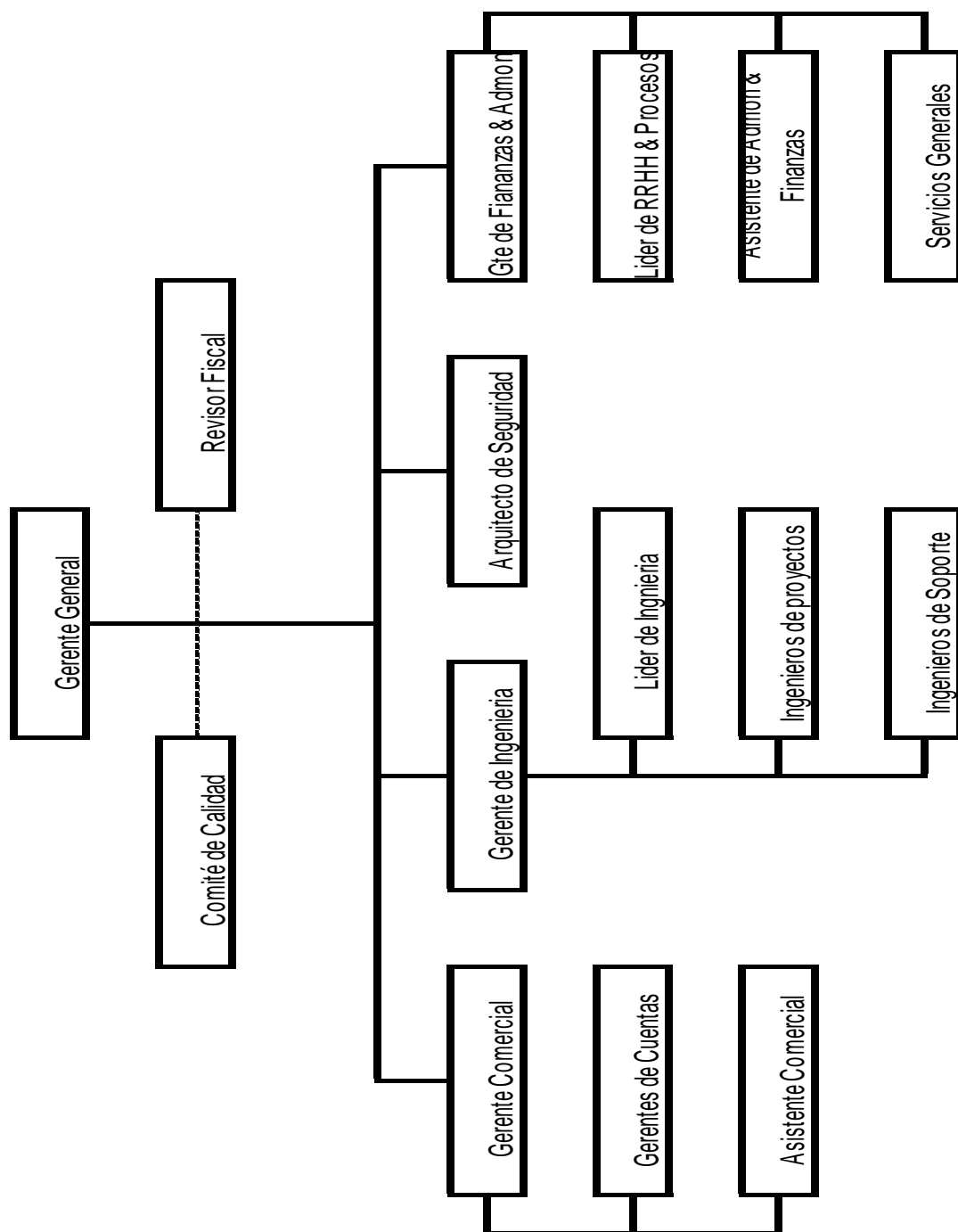
- Gerencia Comercial, a cargo del desarrollo de las ventas.
- Gerencia de Ingeniería, a cargo de la prestación de los servicios, implementación de soluciones y brindar soporte a los clientes.
- Gerencia de Finanzas y Administración, a cargo de contabilidad, RRHH, compras y servicios generales.

En su conjunto la planta de colaboradores está conformada en un 70% por profesionales en ingeniería de sistemas, electrónica y de telecomunicaciones, lo que demuestra el grado de especialización del equipo, el 29% restante son profesionales en otras disciplinas y tan sólo un 1% alcanza un nivel no profesional.

1.4.2 Estructura de sueldos y salarios

Por políticas internas de la empresa esta información es restringida.

Ilustración 6. ORGANIGRAMA. Elliptical SAS. Fuente propia



2 EL PROBLEMA

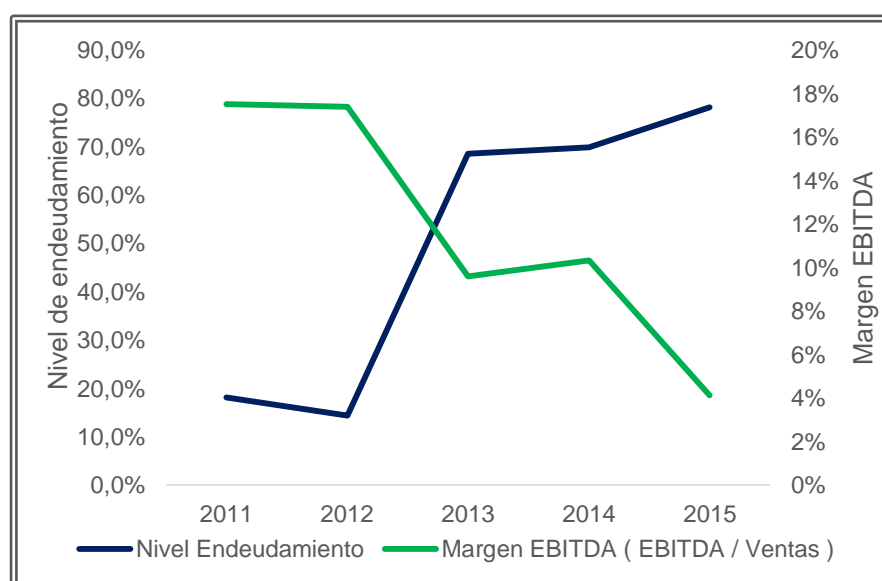
Elliptical SAS es una empresa dedicada a la prestación de servicios de tecnologías de la seguridad de la información, cuya ventaja competitiva es el alto grado de conocimientos de sus ejecutivos de las diferentes áreas; ingeniería, administrativa y comercial los cuales entre todos reúnen más de 50 años de experiencia profesional en el sector de la seguridad de la información.

Adicionalmente, para el accionista es de vital importancia conocer cuál es el valor de la empresa debido a las oportunidades que representa el conocimiento y la especialización de sus servicios para las diferentes empresas extranjeras que desean incursionar en el mercado Colombiano.

En la actualidad posee indicadores financieros razonables, y permiten vislumbrar un deterioro de los mismos en especial el indicador de endeudamiento que se encuentra superior al 70% al cierre de operaciones del año 2015, lo cual los deja fuera de posibilidad de participar en procesos licitatorios estatales.

También se identificó un deterioro en los últimos años (2013 – 2015) del margen EBITDA.

Ilustración 7. El Problema. Elliptical SAS. Fuente propia



2.1 JUSTIFICACIÓN

En la última década el sector de servicios informáticos ha venido evolucionando con las tecnologías y mostrando buen desempeño y un crecimiento en la demanda por estos servicios.

En el presente proyecto se dará solución al objetivo planteado, de acuerdo a la información financiera suministrada se realizará el diagnóstico financiero mediante el análisis e interpretación de los inductores de valor, se analizarán los rubros para determinar el valor actual de la empresa y a partir de este establecer el escenario de generación de valor de la empresa proyectando sus estados financieros al año 2020.

Esta será la primera valoración para la empresa siendo este un ejercicio de suma importancia para diferentes propósitos, entre otros, operaciones de venta, identificación y gestión de los inductores de valor, toma de decisiones estratégicas.¹¹

Por lo anterior, el modelo financiero se diseñara de acuerdo a las necesidades de la empresa y permitirá mejorar la gestión en la toma de decisiones de acuerdo a las distintas alternativas.

2.2 OBJETIVO GENERAL

Realizar la valoración de la empresa Elliptical SAS mediante el método de flujo de caja descontado y la elaboración, implementación y proyección de un modelo financiero en Excel.

¹¹ FERNANDEZ, Pablo. Valoración de empresas, como medir y gestionar la creación de valor. Ediciones Gestión 2000, 2001, 24p.

2.2.1 Objetivos Específicos

1. Diagnosticar la situación actual de Elliptical SAS y comparar el resultado con empresas del mismo sector.
2. Realizar un análisis financiero sobre la proyección de la rentabilidad de la empresa para los próximos años.
3. Interpretar los resultados del diagnóstico que ayuden a la gestión financiera de Elliptical SAS y presentar sugerencias y/o recomendaciones tendientes a la generación de valor.

2.3 MARCO TEORICO

Para realizar el análisis y llegar a una conclusión del problema definido en el presente trabajo, se complementó con los conocimientos adquiridos en los diferentes módulos de la especialización y con la investigación de los términos que se definirán a continuación lo cual permitió esclarecer una mejor descripción del problema y obtener conclusiones las cuales son alternativas para mejorar el valor de la empresa mediante el método de flujo de caja libre descontado.

2.3.1 Inductores de valor.

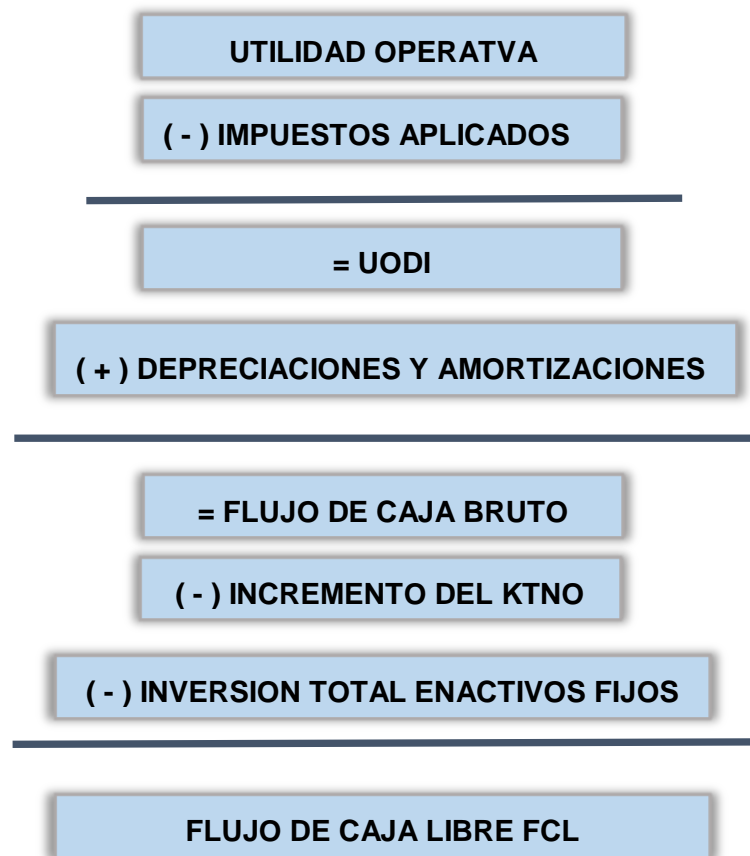
2.3.1.1 *Modelo de valoración flujo de caja libre descontado*

El modelo de valoración escogido fue el de Flujo de Caja libre, FCL por ser este el más utilizado, el autor Jairo Hernando Cardona lo define como “*Una herramienta clave que permite determinar el valor que genera o destruye una empresa es el flujo de caja en sus diferentes concepciones, es decir, flujo de caja bruto y flujo de*

caja libre. A través de ellos se pueden deducir conclusiones acerca de la posibilidad que la empresa pueda cumplir con sus compromisos, incluyendo la inversión en KTNO, en activos fijos (reposición o remplazo), pago del servicio a la deuda, reparto de utilidades e inversión estratégicas”¹².

Se calculó de la siguiente forma:¹³

Ilustración 8. Ilustración Flujo de caja Libre -Fuente García, Oscar, Libro valoración de Empresas, gerencia del Valor y EVA . 133 p.



¹² CARDONA GOMEZ, Jairo Hernando. Gerencia del valor. 1ª Ed. Ediciones UNAULA 2016, Lemoine Editores, 2016. 72p.

¹³ GARCIA Oscar, Libro valoración de Empresas, gerencia del Valor y EVA . 133 p.

2.3.1.2 EBITDA (*Earnings Before interest, Taxes, Depreciation and Amortization*).

EBITDA es la utilidad antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones, o la utilidad operativa en efectivo alcanzada por la empresa en un periodo para cubrir el pago de impuestos, inversiones, inversiones en capital de trabajo, reposición de activos fijos, pago del servicio a la deuda, inversiones estratégicas y reparto de utilidades¹⁴.

El EBITDA es un indicador operativo del flujo de caja, quiere decir si es mayor el EBITDA mayor será el flujo de caja.

Ilustración 9. Formula EBITDA-Fuente García, Oscar, Libro valoración de Empresas, gerencia del Valor y EVA .179 p.

EBITDA = Utilidad operacional (EBIT) + Depreciaciones y amortización de activos)

2.3.1.3 Margen EBITDA (*Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization*)

Este margen es considerado según el autor Oscar León García como “Los centavos que por cada peso de ingresos se convierte en caja con el propósito de atender el pago de impuestos, apoyar las inversiones, cubrir el servicio a la deuda y repartir utilidades y como tal, debe entenderse como un indicador de eficiencia operacional.”¹⁵

¹⁴ CARDONA GOMEZ, Jairo Hernando. Gerencia del valor.1ª Ed .Ediciones UNAULA 2016, Lemoine Editores, 2016.56 p.

¹⁵ GARCIA, Oscar León. Valoración de empresas, Gerencia de valor EVA. Ed. Prensa moderna, 2003.179p.

Ilustración 10. Margen EBITDA- Fuente García, Oscar, Libro valoración de Empresas, gerencia del Valor y EVA . 180 p.

MARGEN EBITDA	=	EBITDA
		INGRESOS

2.3.1.4 Productividad de capital de trabajo – PKT¹⁶

Productividad de capital de trabajo. Indica por cada peso que vende cuánto dinero requiere una compañía para su capital de trabajo, refleja la eficiencia en el manejo de los recursos, es decir, a mayor eficiencia, menor capital de trabajo se deberá tener para responder a las necesidades de la operación, generando menor presión sobre el flujo de caja en cuanto a la demanda del efectivo.

Las cuentas por cobrar, los inventarios y las cuentas por pagar no deben aumentar en mayor proporción que las ventas, para evitar que el PKT se deteriore. PKT es un inductor de valor en la medida que mientras menos centavos de KTNO se requiera por cada peso en ventas, cuando la empresa crece su volumen de ventas menores son los requerimientos de capital de trabajo y por lo tanto mayor será la liberación futura de FCL.

Conociendo el KTNO, se puede analizar el concepto de productividad del capital de trabajo (PKT), donde se insinuaba que es el aprovechamiento que se hace de la inversión en capital de trabajo neto operativo; se calcula de la siguiente manera:¹⁷

¹⁶ GARCIA, Oscar León. Valoración de empresas, Gerencia de valor EVA. Ed. Prensa moderna, 2003.194p.

¹⁷ CARDONA GOMEZ, Jairo Hernando. Gerencia del valor. 1ª Ed .Ediciones UNAULA 2016, Lemoine Editores, 2016,61 p

Ilustración 11. Productividad del trabajo GARCIA, Oscar León. Valoración de empresas, Gerencia de valor EVA. Ed. Prensa moderna, 2003.194p

$PKT = \frac{KTNO}{Ventas}$
Ventas

2.3.1.5 Capital de Trabajo Neto Operacional – KTNO

Según Jairo Hernando Cardona “Se puede decir que uno de los puntos críticos de la empresa colombiana es la inversión de capital de trabajo. En muchas circunstancias, se compromete demasiados recursos en inventarios o en cuentas por comprar, bien sea por las características competitivas del sector en el que se opera o por ineficiencias administrativas; de este modo, se deteriora la rentabilidad de la empresa y se pone en peligro su posición de liquidez¹⁸”

Según el autor Oscar León García lo define como “Es el valor de los recursos requeridos en la operación y deben financiarse con capital propio y proveedores”¹⁹.

La fórmula aplicada en nuestro trabajo fue:

¹⁸ CARDONA GOMEZ, Jairo Hernando. Gerencia del valor. 1ª Ed .Ediciones UNAULA 2016, Lemoine Editores, 2016,60 p.

¹⁹ GARCIA, Oscar León. Valoración de empresas, Gerencia de valor EVA. Ed. Prensa moderna, 2003.79p.

Ilustración 12. Capital del trabajo neto operacional. CARDONA GOMEZ, Jairo Hernando. Gerencia del valor. 1ª Ed. Ediciones UNAULA 2016, Lemoine Editores, 2016, 60 p

$$\begin{array}{c}
 \text{Cuentas por cobrar} \\
 (+) \text{ Inventarios} \\
 (-) \text{ Proveedores} \\
 \hline
 = \text{KTNO}
 \end{array}$$

2.3.1.6 Palanca de crecimiento PDC

La PDC o Palanca De Crecimiento, es la parte en que se mira el momento real y la optimización del crecimiento en cada periodo para la empresa. Se refiere al equilibrio entre el EBITDA y la PKT.

No siempre es el momento adecuado de crecimiento a pesar de que la motivación y circunstancias así lo parezcan, sin dejar de moverse entre el instinto y la razón, el ajuste entre las ideas y los resultados, serán los valores que den el margen de éxito.

La PDC será uno de los motores de movimiento más estables y regeneradores de inercia que se deben seguir en la gestión de las empresas, más aun en las PYMES, donde la movilidad tiene poco margen y los riesgos se multiplican en cada giro de acción.²⁰ La relación entre el margen EBITDA (ME) y la productividad de trabajo PKT es considerada la palanca de crecimiento PDC.

Ilustración 13. Palanca de crecimiento.

$$\begin{array}{c}
 \text{PDC} = \frac{\text{ME}}{\text{PKT}} \\
 \hline
 \text{bKL}
 \end{array}$$

²⁰ <http://www.imf-formacion.com/blog/corporativo/finanzas/las-palancas-de-crecimiento/>. fecha 12 de junio 2016.

2.3.2 Indicadores de endeudamiento.

2.3.2.1 Nivel de Endeudamiento

Los indicadores de endeudamiento tienen por finalidad establecer el grado y la forma en que participan los acreedores dentro del financiamiento de una entidad. Así mismo, se puede establecer el riesgo que incurren dichos acreedores al otorgar un crédito, el riesgo de los dueños con relación a su inversión en la empresa y la conveniencia o inconveniencia de un determinado nivel de endeudamiento para la empresa.

Este indicador financiero ayuda al analista financiero a ejercer un control sobre el endeudamiento que maneja la empresa, por ello es conveniente recordar que tanto el Pasivo y como el Patrimonio son rubros de financiamiento, donde se establece que existe un financiamiento externo (Pasivo) y un financiamiento interno (Patrimonio).²¹

Ilustración 14. Nivel de Endeudamiento

Nivel de endeudamiento	= Pasivo Total
	Activo total

2.3.3 Indicadores de rentabilidad

2.3.3.1 Rentabilidad del Activo ROA

²¹ <http://aprendeniif.com/indicadores-financieros-para-gerentes-indicadores-de-endeudamiento/>

El indicador más empleado en la evaluación de la rentabilidad es el índice de rentabilidad del activo, conocido también como rendimiento sobre la inversión o potencial de utilidad. Su cálculo es:

Ilustración 15. Formula del ROA

$\text{ROA} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Activos}}$
Activos

2.3.3.2 Rentabilidad del Patrimonio ROE

Es la rentabilidad de los fondos aportados por los propietarios.

Una empresa es atractiva para los inversores cuando la rentabilidad del patrimonio calculada antes de impuestos es mayor que la del activo operacional; esto es así porque al producirse la relación mencionada se hace un uso adecuado de la deuda, es decir, se da apalancamiento financiero positivo, con el consecuente beneficio para los propietarios; esto se conoce como contribución financiera. Se calcula así:²²

Ilustración 16. Formula del ROE

$\text{ROE} = \frac{\text{Utilidad}}{\text{Patrimonio}}$
Patrimonio

2.3.3.3 Rotación del activo

El otro componente fundamental en la determinación de la rentabilidad es la rotación de activos, en la cual se calcula la magnitud de la inversión realizadas en

²² CARDONA GOMEZ, Jairo Hernando. Gerencia del valor. 1ª Ed. Ediciones UNAULA 2016, Lemoine Editores, 2016.37 p.

cada uno de los activos de la empresa, en su relación con las ventas y en su manejo.²³

Ilustración 17. Rotación del Activo

$$\text{Rotación Activo} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activo}}$$

2.3.4 Indicadores de rotación

2.3.4.1 Ciclo de caja

El ciclo de caja o también llamado de conversión o flujo de efectivo es la diferencia que existe entre el ciclo operativo y el ciclo de pagos, donde el primero es el promedio de tiempo transcurrido en días en que el inventario es vendido a crédito más el promedio en días en que las cuentas por cobrar se convierte en efectivo, mientras que el segundo es el promedio de tiempo transcurrido en días en que se presentan salidas de efectivo para el pago de las cuentas por pagar a proveedores.²⁴

Ilustración 18. Ciclo de Caja

$$\text{Ciclo de Caja} = \text{Ciclo Operacional} - \text{Pago de Proveedores}$$

2.3.5 Indicador de liquidez

²³ CARDONA GOMEZ, Jairo Hernando. Gerencia del valor. 1ª Ed. Ediciones UNAULA 2016, Lemoine Editores, 2016.36 p.

²⁴ <http://www.gerencie.com/calculo-y-analisis-del-ciclo-de-caja.html>, fecha 12 de Junio 2016

2.3.5.1 Prueba ácida

En la determinación de liquidez se excluyen los inventarios, con lo que se pretende mostrar una medida más estricta, ya que el inventario es el rubro de as lenta rotación en el activo corriente o el de más baja convertibilidad en efectivo, sobre todo si se trata de inventarios de materia prima que necesitan recorrer todo el ciclo de caja para transformarse en efectivo.

De una idea acerca de la rápida repuesta que se tiene para el pago de las obligaciones y su cálculo es el siguiente:

Ilustración 19. Formula Prueba Acida

$$\text{Prueba Acida} = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

2.3.5.2 Capital de trabajo KT.

La definición más básica de capital de trabajo lo considera como aquellos recursos que requiere la empresa para poder operar. En este sentido el capital de trabajo es lo que comúnmente se conoce como activo corriente. (Efectivo, inversiones a corto plazo, cartera e inventarios).

La empresa para poder operar, requiere de recursos para cubrir necesidades de insumos, materia prima, mano de obra, reposición de activos fijos, etc. Estos recursos deben estar disponibles a corto plazo para cubrir las necesidades de la empresa a tiempo.²⁵

Ilustración 20. Formula KT

$$\text{KT} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$$

²⁵ <http://www.gerencie.com/capital-de-trabajo.html> fecha : 12 de junio 2016

2.3.6 Valor económico agregado (Economic Value Added, EVA)

Según el autor Jairo Hernando Cardona Gómez *“Es el excedente de los ingresos sobre los costos, los gastos-incluyendo impuestos- y el costo de oportunidad del inversionista. Considera todos los factores que inciden en la productividad de la empresa”*.²⁶

El EVA de una forma sencilla es el valor de lo que queda después de realizar el pago de los costos, gastos y entregar la rentabilidad mínima a los propietarios.

Es un mecanismo apropiado que mide la rentabilidad del activo, del patrimonio y otros, con base en estos datos se tomara decisiones en los planes de incentivos de la empresa.

Lo que se espera en una empresa es que genere valor agregado y que este aumente periodo tras periodo.

Según el autor Oscar León García el EVA lo define como *“la cantidad que resulta de restar a la UODI el costo financiero que implica la posesión de los activos por parte de la empresa”*²⁷.

Ilustración 21. Formula Eva. Fuente García, Oscar, Libro valoración de Empresas, gerencia del Valor y EVA . 131p.

$$\text{EVA} = \text{UODI} - (\text{ACTIVOS NETOS OPERACIONALES} \cdot \text{CK})$$

$$\text{EVA} = \text{UODI} - (\text{ACTIVOS NETOS OPERACIONALES} \cdot \text{CK})$$

Según los autores José Luis Martín Marín y Antonio Trujillo Ponce existen cinco estrategias básicas para incrementar el EVA, las cuales son: *“Mejorar la eficiencia de los activos actuales, reducción de la carga fiscal, realizar inversiones en activos que rindan por encima del coste del pasivo, reducción de inversiones improductivas y reducción del coste del pasivo”*²⁸.

²⁶ CARDONA GOMEZ, Jairo Hernando. Gerencia del valor. 1ª Ed. Ediciones UNAULA 2016, Lemoine Editores, 2016. 81 p.

²⁷ GARCIA, Oscar León. Valoración de empresas, Gerencia de valor EVA. Ed. Prensa moderna, 2003. 131p.

²⁸ MARTÍN MARÍN, José Luis; TRUJILLO PONCE, Antonio. Manual de valoración de empresas, Ed. Ariel, 2000, 183-184p.

2.3.7 Valoración de la empresa.

En general, una empresa tiene distinto valor para diferentes compradores y para el vendedor. El valor no debe confundirse con el precio, que es la cantidad a la que el vendedor y comprador acuerda realizar una operación de compra-venta de una empresa.²⁹

En el proceso de valoración existen unos elementos básicos tal como se expresan en la siguiente ilustración, es decir, se hace referencia al periodo de pronóstico, los flujos de caja libre, el costo promedio ponderado de capital y el valor continuo como consideración de aspectos, particularmente, de orden interno e indudablemente debe involucrar el entorno³⁰.



²⁹ Fernández, Pablo, Valoración de las empresas, Como medir y gestionar la creación de valor .Barcelona-España, Ediciones Gestión 2000,24p.

³⁰ JARAMILLO BETANCUR, Fernando. Valoración de empresas .Ed.Ecoe, 2010,264p.

2.4 DIAGNOSTICO

2.4.1 ANALISIS CUALITATIVO

2.4.1.1 Entorno Económico

Programas gubernamentales como el “Plan Vive Digital”, e iniciativas como el “Programa de Transformación Productiva – PTP”, y el programa de fortalecimiento de la industria de tecnologías de la información – FITI, entre otros, que han impulsado el desarrollo de infraestructura tecnología y conectividad, han impactado para que el sector de “software” cobre una relevancia especial en la economía nacional.

Según PROCOLOMBIA, entre el 2003 y el 2014, el mercado de software y de tecnologías de la información (TI), ha crecido cinco veces su tamaño³¹ y las exportaciones han crecido 29% de 2012 a 2014³². Adicionalmente, según la misma fuente, el 99,8% de las empresas colombianas ha avanzado hacia una transición digital, mediante la apertura y acceso al internet, que ha elevado la demanda de software y servicios TI en el país. Los sectores de telecomunicaciones, finanzas, gobierno, consumo masivo y manufactura, son los más demandantes en materia de software y productos TI³³.

Las exportaciones de servicios de software y TI crecieron durante el 2008 – 2013, destacándose el año 2010, a partir del cual el crecimiento se aceleró manteniendo tasas del 32% en promedio. En el 2014, sin embargo, las exportaciones de software y TI disminuyeron 3% frente al 2013.

³¹ <http://www.inviertaencolombia.com.co/sectores/servicios/software-y-servicios-de-ti.html>

³² <https://www.ptp.com.co/contenido/contenido.aspx?catID=643&conID=759>

³³ PROCOLOMBIA, brochure “Colombia Bring IT on. Para un mundo lleno de retos exigentes, ofrecemos un país lleno de soluciones TI”. Pág. 5. <http://colombiabringiton.procolombia.co/es/publicaciones>

En el año 2014 el PIB de Colombia creció en 4,6%, y en ese mismo año la actividad de correo y telecomunicaciones creció 4,23%, con una participación en el PIB nacional del 3,2%.

La economía colombiana en 2015 creció 2,8% en el primer trimestre, en línea con lo proyectado por el equipo técnico del Banco de la República. La demanda interna se desaceleró pero mantiene un comportamiento dinámico, con un crecimiento por encima del 4% debido en especial a la dinámica de la inversión. En contraste, las exportaciones netas restaron al crecimiento por el fuerte aumento de las importaciones.

La información para el segundo trimestre de 2015 sugiere que la economía colombiana se sigue ajustando a las nuevas condiciones externas y que el gasto de las familias podría mostrar crecimientos moderados. Lo anterior en un entorno de fortaleza del mercado laboral y de tasas de interés reales que se mantienen en terreno expansivo. Por su parte, se espera que, con el paso del tiempo, la devaluación real del peso tenga un impacto positivo sobre el comportamiento de los sectores que exportan y los que compiten con importaciones³⁴.

El sector de software presentó un crecimiento de sus ingresos operacionales de 17% entre 2012 y 2013 y de 12% entre 2013 y 2014.

Las empresas medianas tuvieron estabilidad tanto en la conformación de su balance, como en los resultados de su operación. Mantuvieron durante el periodo de análisis una rentabilidad del patrimonio del 25% y una rentabilidad del activo del 11%³⁵.

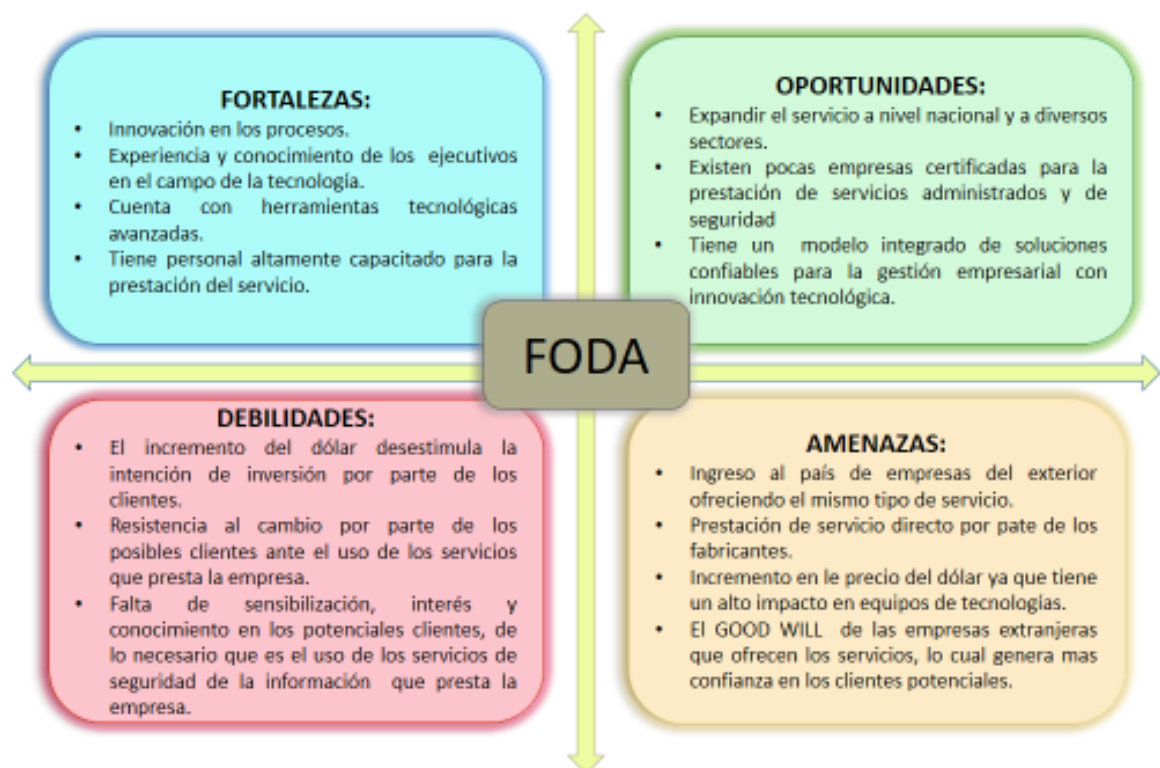
³⁴ <http://www.portafolio.co/opinion/analisis-comportamiento-dolar-enero-2015>

³⁵ Estudio Sectorial Software 2012-2014 Informe Superintendencia de Sociedades.

2.4.1.2 Matriz FODA.

Como resultado del proceso de levantamiento de la información, conocimiento y entendimiento del negocio, se identificaron las siguientes fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas las cuales se observan en la siguiente la MATRIZ FODA:

Ilustración 23. MATRIZ DOFA.



2.4.2 ANALISIS CUANTITATIVO

Desde su creación en 2007, ELLIPTICAL SAS, ha afianzado su crecimiento en la fidelización de sus clientes basando su crecimiento en la prestación de servicios

con calidad³⁶; así mismo la evolución de los principales rubros e indicadores financieros demuestra un crecimiento sostenido desde el año 2011.

Para realizar el diagnóstico financiero, se tomaron los periodos 2011 – 2015 con el siguiente resultado.

2.4.2.1 Balance General

ACTIVO. Independientemente del tamaño, todas las empresas del sector tienen su activo conformado principalmente por activo corriente, que creció tanto para las empresas grandes como para las medianas durante el periodo 2012 - 2014, mientras que disminuyó para las pequeñas durante el periodo 2013 a 2014³⁷.

Para ELLIPTICAL SAS, en el modelo de negocio no está contemplado mantener inventarios en bodega esta situación se daría sólo en el evento que un cliente no permita la facturación y entrega de los mismos antes del cierre del ejercicio operacional.

Comparando los activos de ELLIPTICAL SAS con los del sector, presenta mayor concentración en los activos corrientes representados por los deudores.

³⁶ Remítase a la Visión y Misión de la Compañía.

³⁷ Estudio Sectorial Software 2012-2014 Informe Superintendencia de Sociedades.

Tabla 1. Balance General Elliptical SAS. Fuente propia.

BALANCE GENERAL						
<i>En miles de pesos Colombianos</i>		2011	2012	2013	2014	2015
ACTIVO CORRIENTE		81,054	172,792	461,158	802,310	883,137
Disponible		48,614	97,545	32,271	379,781	120,093
Inversiones		-	-	-	-	-
Deudores, Neto		32,440	74,578	343,716	422,192	763,043
Inventarios		-	-	82,902	-	-
Gastos pagado por anticipado		-	668	2,269	337	-
ACTIVO NO CORRIENTE		12,286	20,209	28,178	198,115	305,390
PP&E, Neto		12,286	20,209	18,915	78,133	85,622
Intangibles Neto		-	-	9,262	119,982	186,677
Activo Diferido Remodelación Neto		-	-	-	-	33,091
TOTAL ACTIVO		93,340	193,000	489,336	1,000,426	1,188,526

2012	2013	2014	2015
89.5%	94.2%	80.2%	74.3%
50.5%	6.6%	38.0%	10.1%
0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
38.6%	70.2%	42.2%	64.2%
0.0%	16.9%	0.0%	0.0%
0.3%	0.5%	0.0%	0.0%
10.5%	5.8%	19.8%	25.7%
10.5%	3.9%	7.8%	7.2%
0.0%	1.9%	12.0%	15.7%
0.0%	0.0%	0.0%	2.8%
100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

PASIVO Y PATRIMONIO. En general, el pasivo de las empresas de software es de tipo corriente, y sus principales fuentes de apalancamiento son con los proveedores y los bancos. Dichas obligaciones han aumentado para las empresas grandes y medianas, mientras que para las pequeñas se han reducido, principalmente con los proveedores.

Al analizar y comparar los rubros del pasivo con los del sector, estos tienen similar comportamiento; para el 2015, ELLIPTICAL SAS contrajo obligaciones para su renovación tecnológica y equipos de respaldo para contratos de soporte firmados por clientes mediante contratos de Leasing a tres años.

También contrajo obligaciones con bancos para capital de trabajo con plazo a tres años.

Tabla 2. Balance General Elliptical SAS. Fuente Propia

BALANCE GENERAL		2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
En miles de pesos Colombianos											
PASIVO CORRIENTE		16,975	27,715	297,168	610,144	703,674	100.0%	100.0%	88.6%	87.3%	75.8%
Obligaciones Financieras		-	-	33,250	59,461	174,821	0.0%	0.0%	9.9%	8.5%	18.8%
Proveedores y cuentas por pagar		16,975	27,715	263,918	550,684	528,853	100.0%	100.0%	78.7%	78.8%	57.0%
PASIVO NO CORRIENTE		-	-	38,124	88,501	224,810	0.0%	0.0%	11.4%	12.7%	24.2%
Obligaciones financieras		-	-	38,124	88,501	224,810	0.0%	0.0%	11.4%	12.7%	24.2%
TOTAL PASIVO		16,975	27,715	335,291	698,645	928,484	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Capital Social		15,000	100,000	100,000	100,000	100,000	19.6%	60.5%	64.9%	33.1%	38.5%
Reserva Legal		3,116	9,482	11,356	11,356	50,000	4.1%	5.7%	7.4%	3.8%	19.2%
Resultados ejercicios anteriores		30,526	-	-	42,688	101,781	40.0%	0.0%	0.0%	14.1%	39.1%
Resultado del Ejercicio		27,724	55,804	42,688	147,737	8,261	36.3%	33.8%	27.7%	49.0%	3.2%
TOTAL PATRIMONIO		76,366	165,286	154,044	301,781	260,042	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		93,340	193,000	489,336	1,000,426	1,188,526					

2.4.2.2 Estado de Resultados

Tabla 3. Estado Resultados Elliptical SAS. Fuente Propia

ESTADO DE RESULTADOS						Análisis Vertical				
En miles de pesos Colombianos										
	2011	2012	2013	2014	2015	2012	2013	2014	2015	
Ingresos operacionales	314,377	605,049	1,081,622	2,650,337	3,370,574	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
Costo de ventas	85,791	191,423	442,003	1,458,072	2,014,580	31.6%	40.9%	55.0%	59.8%	
Utilidad Bruta	228,586	413,626	639,619	1,192,265	1,355,994	68.4%	59.1%	45.0%	40.2%	
Gastos Operacionales	174,173	310,412	528,922	838,665	1,040,845	51.3%	48.9%	31.6%	30.9%	
De administración & Ventas	174,173	310,412	528,922	838,665	1,040,845	51.3%	48.9%	31.6%	30.9%	
Resultado Op. antes de Dep & Amort.	54,413	103,214	110,697	353,600	315,149	17.1%	10.2%	13.3%	9.4%	
Depreciaciones & Amortizaciones	7,824	7,359	12,752	27,021	58,107	1.2%	1.2%	1.0%	1.7%	
Resultado Operacional	46,588	95,855	97,945	326,579	257,042	15.8%	9.1%	12.3%	7.6%	
Otros ingresos (gastos) Neto:	(2,865)	(11,050)	(28,307)	(105,004)	(206,562)	-1.8%	-2.6%	-4.0%	-6.1%	
Ingresos Financieros	-	-	-	2,148	45,098	0.0%	0.0%	0.1%	1.3%	
Gastos Financieros	3,469	13,033	21,334	25,019	30,904	2.2%	2.0%	0.9%	0.9%	
Ingresos no operacionales	778	1,996	3,921	17,071	66,985	0.3%	0.4%	0.6%	2.0%	
Gastos no operacionales	174	14	10,893	99,205	287,741	0.0%	1.0%	3.7%	8.5%	
Resultado antes de provision para Impuesto de renta	43,724	84,804	69,638	221,575	50,480	14.0%	6.4%	8.4%	1.5%	
Provision para Impuesto de Renta	16,000	29,000	26,950	73,838	42,219	4.8%	2.5%	2.8%	1.3%	
Resultado Neto del ejercicio	27,724	55,804	42,688	147,737	8,261	9.2%	3.9%	5.6%	0.2%	

Tabla 4. Estados Resultados Elliptical SAS. Fuente Propia

ESTADO DE RESULTADOS En miles de pesos Colombianos	Análisis Horizontal				
	<u>2011</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2015</u>
Ingresos operacionales	314,377	605,049	1,081,622	2,650,337	3,370,574
Costo de ventas	85,791	191,423	442,003	1,458,072	2,014,580
Utilidad Bruta	228,586	413,626	639,619	1,192,265	1,355,994
Gastos Operacionales	174,173	310,412	528,922	838,665	1,040,845
De administración & Ventas	174,173	310,412	528,922	838,665	1,040,845
Resultado Op. antes de Dep & Amort.	54,413	103,214	110,697	353,600	315,149
Depreciaciones & Amortizaciones	7,824	7,359	12,752	27,021	58,107
Resultado Operacional	46,588	95,855	97,945	326,579	257,042
Otros ingresos (gastos) Neto:	(2,865)	(11,050)	(28,307)	(105,004)	(206,562)
Ingresos Financieros	-	-	-	2,148	45,098
Gastos Financieros	3,469	13,033	21,334	25,019	30,904
Ingresos no operacionales	778	1,996	3,921	17,071	66,985
Gastos no operacionales	174	14	10,893	99,205	287,741
Resultado antes de provision para Impuesto de renta	43,724	84,804	69,638	221,575	50,480
Provision para Impuesto de Renta	16,000	29,000	26,950	73,838	42,219
Resultado Neto del ejercicio	27,724	55,804	42,688	147,737	8,261

2012-2013	2013-2014	2014-2015
78.8%	145.0%	27.2%
130.9%	229.9%	38.2%
54.6%	86.4%	13.7%
70.4%	58.6%	24.1%
70.4%	58.6%	24.1%
7.2%	219.4%	-10.9%
73.3%	111.9%	115.0%
2.2%	233.4%	-21.3%
156.2%	271.0%	96.7%
0.0%	0.0%	1999.8%
63.7%	17.3%	23.5%
96.4%	335.4%	292.4%
80578.2%	810.7%	190.0%
-17.9%	218.2%	-77.2%
-7.1%	174.0%	-42.8%
-23.5%	246.1%	-94.4%

Analizando la participación de los diferentes rubros del estado de resultados, se observa que los ingresos de la empresa han evolucionado a lo largo del tiempo de manera positiva, así mismo la composición de estos entre servicios y soluciones de seguridad ha cambiado lo que deteriora el margen bruto de ventas aún con ingresos superiores.

Ocurre lo contrario con los gastos de operación, los cuales disminuyen su participación con relación a las ventas, aunque se incrementan de forma sostenida en el periodo de análisis.

Tabla 5. Comparación análisis vertical Elliptical SAS con el sector. Fuente Propia

	Estudio Sectorial (Ultimo reporte al SIREM 2014)	ELLIPTICAL 2014 - 2015	
INGRESOS OPERACIONALES			
MENOS COSTO DE VENTAS Y DE PRESTACION DE SERVICIOS	63.4%	55.0%	59.8%
UTILIDAD BRUTA	36.6%	45.0%	40.2%
MENOS GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACION/VENTAS	28.9%	31.6%	30.9%
UTILIDAD OPERACIONAL	7.7%	12.3%	7.6%
DEP+AMORT	2.1%	1.0%	1.7%
EBITDA	9.8%	10.3%	4.1%
MAS INGRESOS (GASTOS) NO OPERACIONALES)	-2.7%	-4.0%	-6.1%
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	5.0%	8.4%	1.5%
MENOS IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS	2.7%	2.8%	1.3%
GANANCIAS Y PERDIDAS	2.3%	5.6%	0.2%

Al comparar la participación de los diferentes rubros de la empresa con relación a las ventas, con los del sector³⁸ estos son consistentes y no presentan variación para el año 2014, no así para el 2015 que se ve afectado significativamente por la devaluación acumulada durante este año el cual impacta directamente a los gastos no operacionales.

³⁸ Cálculo realizado con base en los códigos CIIU de las principales empresas tomadas en el informe "Estudio sectorial del Software 2012-2014" (Supersociedades, 2015).

2.4.2.3 Flujo de Caja libre operacional.

Según el análisis del flujo de caja libre operacional para el año 2011 al 2015, se observa que la empresa ha venido generando flujo de caja negativo especialmente en el año 2014 y 2015, en donde se destinó 330 millones en reposición de activos fijos.

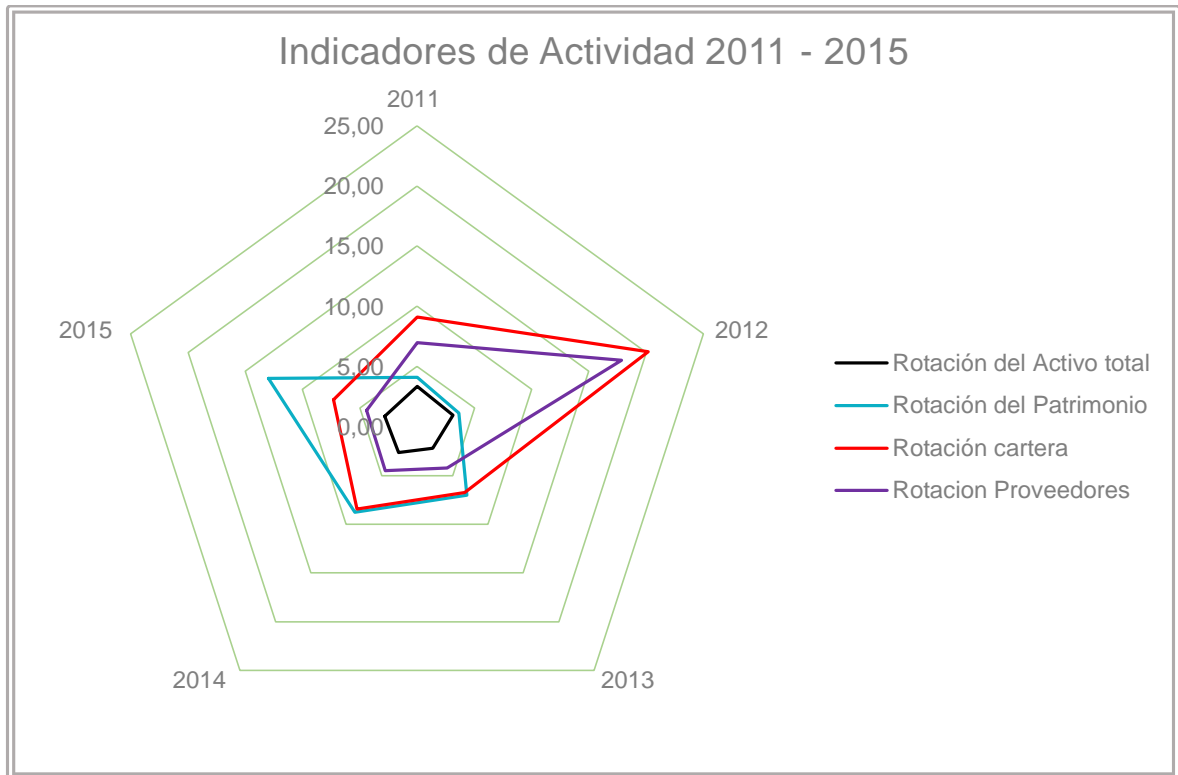
Tabla 6. Flujo de Caja Libre Elliptical SAS. Fuente propia.

	<u>2010</u>	<u>2011</u>	<u>2013</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>	<u>2015</u>
Flujo de Caja Libre Operacional						
UTILIDAD DEL EJERCICIO	21,454,543	27,723,836	55,804,269	42,688,360	147,736,582	8,261,045
(+) Impuestos CAUSADOS	8,085,069	16,000,000	29,000,000	26,950,000	73,838,234	42,218,791
(+) Gastos financiero	350,600	3,469,162	13,033,106	21,334,331	25,019,013	30,903,796
Utilidad operacional ajustada (EB)	29,890,212	47,192,998	97,837,375	90,972,691	246,593,829	81,383,632
(-) Impuestos AJUSTADOS	9,863,770	15,573,689	32,286,334	30,020,988	83,841,902	27,670,435
UODI RODI NOPAT ó NOPL	20,026,442	31,619,309	65,551,041	60,951,703	162,751,927	53,713,197
(+) Depreciación	-	7,824,349	7,359,403	12,751,766	27,020,957	20,957,031
(+) Amortización Citos Leasing	-	-	-	-	-	37,150,418
(+) Amortización Remodelación oficial	-	-	-	-	-	-
Flujo operativo	20,026,442	39,443,658	72,910,444	73,703,469	189,772,884	111,820,646
(-) Variación del capital de trabajo	35,985,731	28,093,741	80,997,431	52,163,507	54,386,465	102,656,965
(-) Inversión en activos fijos	0	10,677,157	15,281,952	11,193,283	192,996,594	137,281,813
Financiación de inversiones	35,985,731	38,770,898	96,279,383	63,356,790	247,383,059	239,938,778
FCLO	(15,959,289)	672,760	(23,368,939)	10,346,679	(57,610,175)	(128,118,132)

2.4.2.4 Indicadores Financieros

2.4.2.4.1 Indicador de Actividad

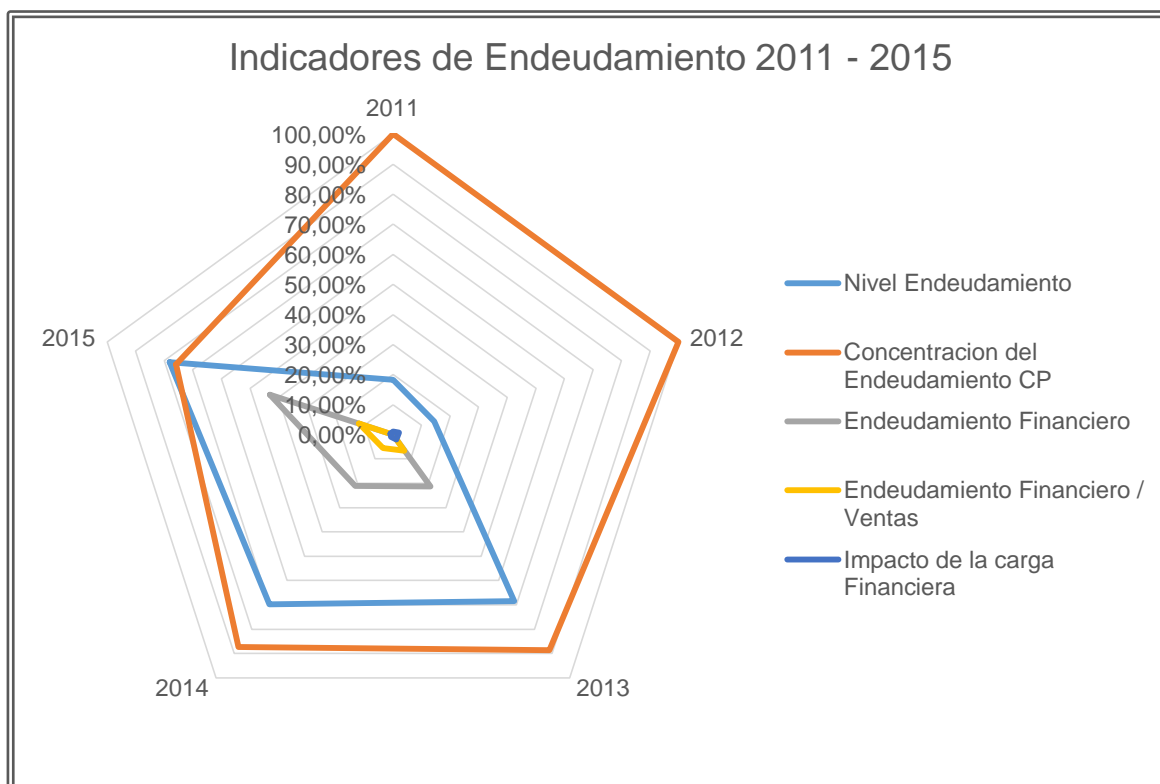
Ilustración 24. Indicador de Actividad Elliptical SAS. Fuente Propia



Los indicadores de actividad reflejan un adecuado ciclo operacional siendo la rotación de la cartera más ágil que la rotación de proveedores, la cual para el periodo de tiempo analizado es en promedio de 10.35 veces para cartera y de 7,59 veces para proveedores; dado que sólo se efectúan compra de inventarios bajo órdenes de compra de clientes, la rotación de inventarios es de cero.

2.4.2.4.2 Indicador de Endeudamiento

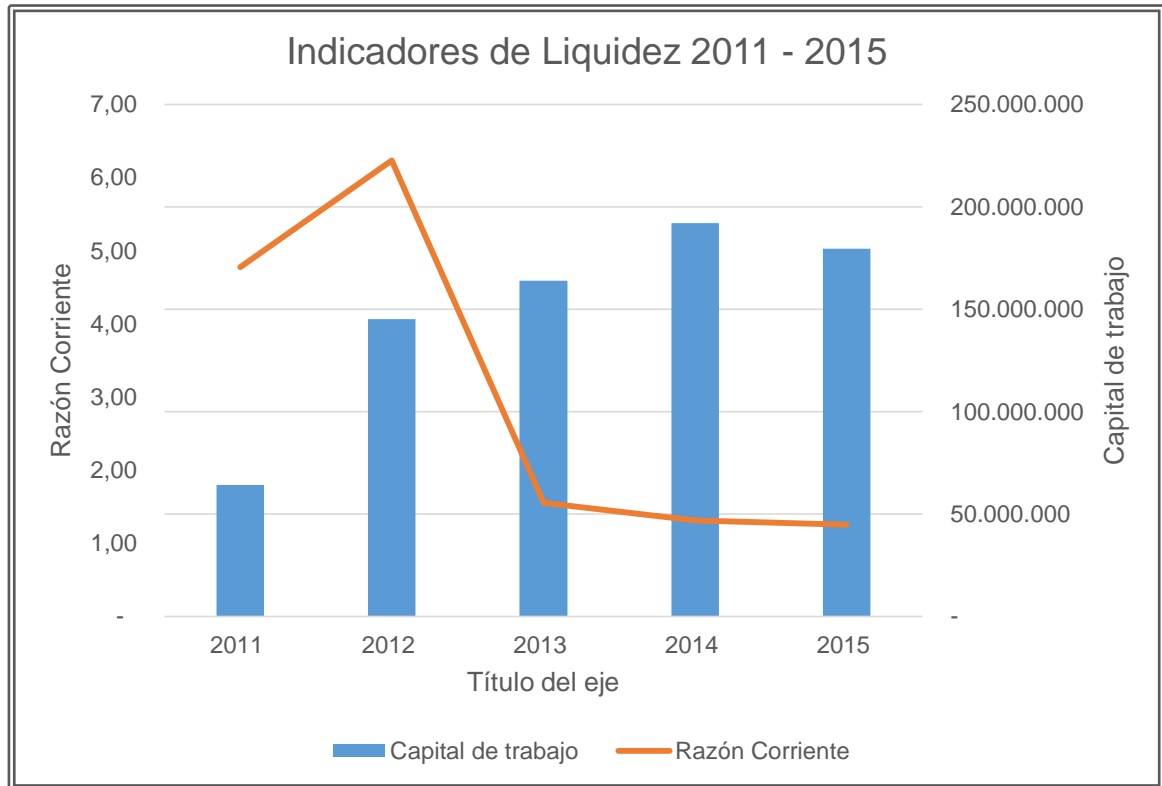
Ilustración 25. Indicador endeudamiento Elliptical SAS. Fuente Propia



El nivel de endeudamiento es uno de los indicadores a controlar por ser este excluyente en los procesos licitatorios y de contratación con empresas gubernamentales, para el periodo de tiempo objeto de análisis, la concentración del pasivo en el corto plazo ha venido disminuyendo, pero el nivel de endeudamiento ha alcanzado el 78,12% en el año 2015 lo cual deja a la empresa por fuera de cualquier proceso licitatorio para el año 2016; el impacto de la carga financiera (intereses) no alcanza al 1% de las ventas para los años 2014 y 2015.

2.4.2.4.3 Indicador de Liquidez

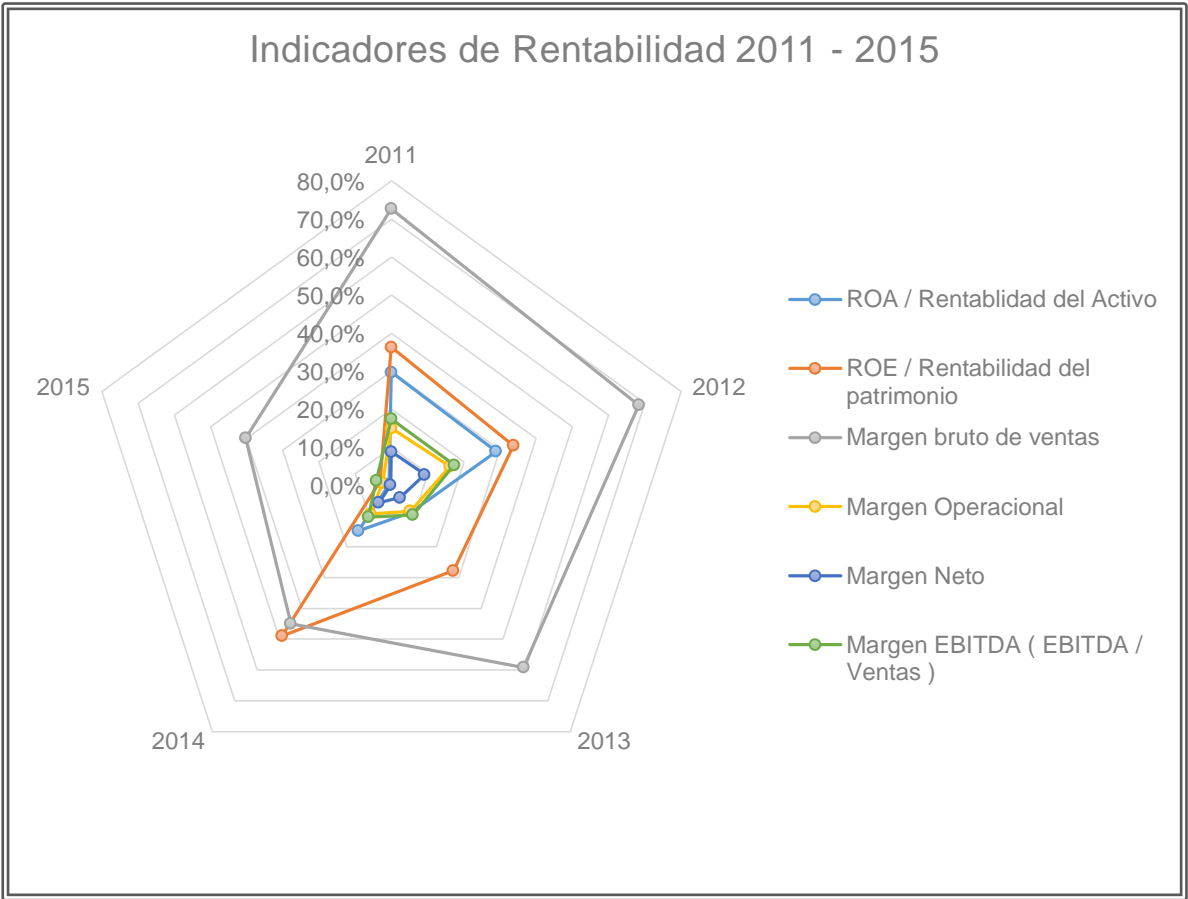
Ilustración 26. Indicador de Liquidez 2015 Elliptical SAS. Fuente Propia



Para el periodo de tiempo analizado la empresa ha mantenido niveles de liquidez adecuados para atender las obligaciones, en los últimos años la razón corriente ha estado entre 1 y 1.5 siendo ideal para participar en procesos licitatorios con entidades gubernamentales teniendo un nivel de 1.3 o superior; para participar en estos procesos es necesario cumplir con las dos exigencias que es tener un nivel de liquidez mayor del 1.3 y mantener un endeudamiento menor del 60%, lo cual no permite licitar con el estado.

2.4.2.4.4 Indicadores de Rentabilidad

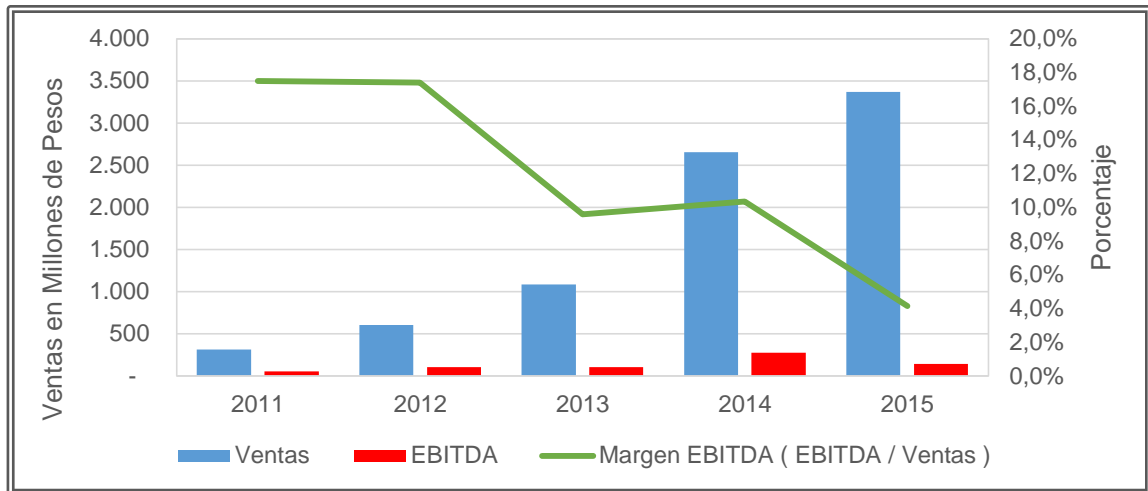
Ilustración 27. Indicador rentabilidad Elliptical SAS. Fuente Propia



Para el periodo de análisis, los indicadores de rentabilidad han mantenido su tendencia histórica con excepción del año 2015, donde todos los indicadores que dependen del resultado neto se ven deteriorados significativamente por el impacto de la alta devaluación.

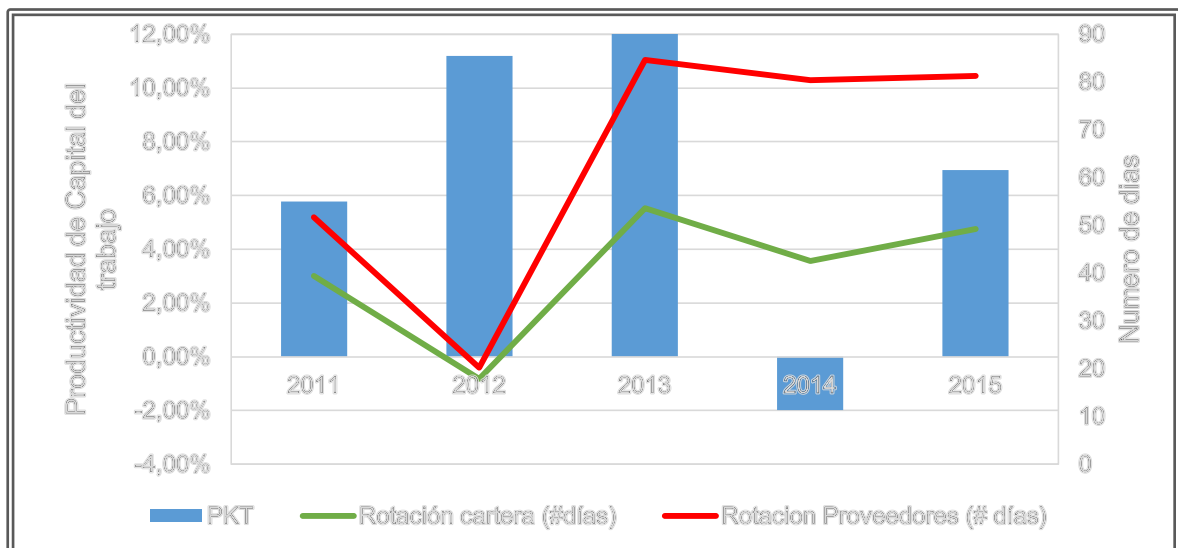
2.4.2.5 EBITDA

Ilustración 28. EBITDA Elliptical SAS. Fuente Propia



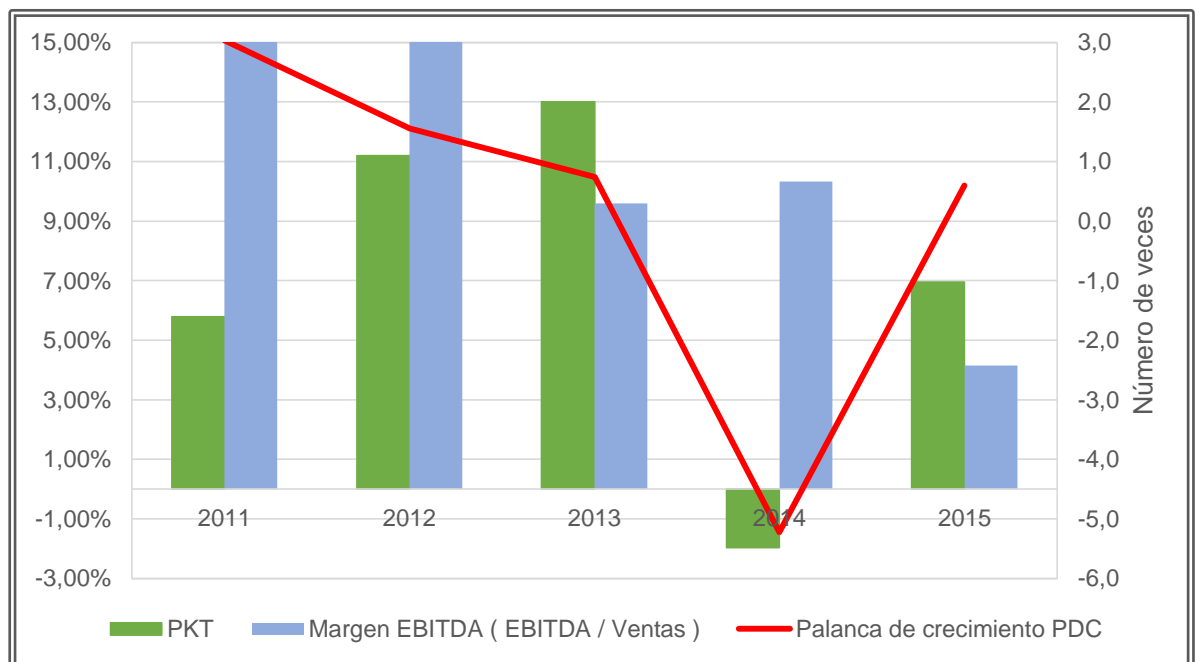
Para el periodo de análisis, la evolución del EBITDA y el margen EBITDA se evidencia una disminución de este indicador, con relación al promedio del sector el cual es del 9,8% para el año 2014.

Ilustración 29. EBITDA Elliptical SAS. Fuente Propia



Para el periodo de análisis, en el año 2014 se observa un PKT negativo producto de inmovilizar efectivo recaudado de la cartera y no aplicar al pasivo de proveedores lo que genera un KTNO negativo para este periodo; la rotación de la cartera es mucho más ágil que la de los proveedores lo que hace que el ciclo de caja de la empresa sea lo suficientemente holgado para cumplir sus compromisos.

Ilustración 30. Indicadores de Rentabilidad Elliptical SAS. Fuente Propia



Para el periodo de análisis, se observa que desde el año 2013 la palanca de crecimiento ha estado por debajo de 1, indicando esto que entre más crezcan sus ventas más efectivo demanda para su operación generando la necesidad de contraer endeudamiento para atender la necesidad de capital de trabajo.

3 METODOLOGIA

Para la elaboración de este trabajo se definieron cinco fases, durante el desarrollo de estas permitió conocer la situación financiera de ELLIPTICAL SAS, identificación de oportunidades de mejora y realizar los cálculos tendientes a la determinación del valor del patrimonio.

3.1 FASE 1. Recolección de información y entendimiento de la empresa

Se dio inicio al entendimiento del negocio de la empresa, con la información administrativa correspondiente a la creación de la empresa y procesos de funcionamiento, de esta manera se conoce cómo funciona el sistema de licenciamiento y venta de soluciones (equipos y software), se conoció la estacionalidad de las ventas (ciclos del negocio), se llevaron a cabo entrevistas con la gerencia general tendientes a informar sobre el alcance del trabajo y conocer las expectativas de ELLIPTICAL SAS con relación al resultado del mismo.

Se solicitaron los estados financieros históricos desde el año 2009 – 2014 (en el segundo semestre de 2015) y luego del cierre de operaciones del 2015 fueron entregados los correspondientes a este periodo.

Para el análisis del sector, se tomó como base el informe realizado por la Superintendencia de Sociedades “DESEMPEÑO DEL SECTOR SOFTWARE 2012–2014”, el cual resume la evolución del sector durante ese periodo de tiempo y dio pautas para la medición del mercado para el año 2014.

Se tuvo acceso a los estados financieros reportados a la Superintendencia de Sociedades (último año completo 2014) con miras a conocer de primera mano la información de las empresas que conforman el sector; para esto se tomó como referencia el código CIU de las diez empresas mencionadas en el informe y así consolidar la información de las empresas con el mismo código CIU.

3.2 FASE 2. Diagnostico financiero

Con los estados financieros de los últimos cinco años suministrados por la empresa, se procedió a la tabulación de los mismos, se analizaron los estados financieros de manera vertical y horizontal y se realizó el cálculo de los diferentes índices tradicionales con el fin de conocer los relacionados con la actividad de la empresa, rotación de los rubros de balance, liquidez y endeudamiento con el cálculo de los siguientes indicadores: razón corriente, rotación de cartera, rotación de proveedores, endeudamiento a corto plazo, endeudamiento a largo plazo, ROE, ROA, rentabilidad del activo fijo. Lo anterior permitió identificar las fortalezas y deficiencias presentes y determinar las oportunidades de mejora.

Se realizó análisis vertical y horizontal de las cifras para los años 2011 – 2015.

De igual forma se realizaron los cálculos de los inductores de valor, EBITDA, Palanca de crecimiento (PDC), productividad del KTNO (PKT), flujo de caja libre (FCLO), los cuales fueron de vital importancia para el conocimiento de la situación de la empresa y definición de factores de proyección para los próximos años.

3.3 FASE 3. Definición de estrategias de generación de valor.

A partir de las cifras obtenidas en el diagnostico se evidencio que los indicadores financieros de la empresa son razonables, pero, permiten vislumbrar un deterioro de los mismos en especial el indicador de endeudamiento que se encuentra superior al 70% al cierre de operaciones del año 2015, lo cual no le permite a la empresa participar en procesos licitatorios estatales.

Teniendo en cuenta el interés del accionista de conocer el valor de la empresa en la situación en que se encuentra hoy (es decir sin la implementación de nuevos negocios)

Es importante para el accionista conocer el valor de la empresa.

También se identificó un deterioro en los últimos años (2013 – 2015) del margen EBITDA.

3.4 FASE 4. Diseño, Desarrollo y validación del modelo Financiero en Excel.

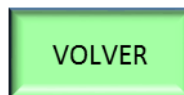
Con base en los resultados del diagnóstico financiero, se decidió el diseño de un modelo financiero determinístico, tomando como marco de referencia los estados financieros históricos de los últimos cinco años (2011 – 2015).

El modelo se desarrolló con base en el enfoque de sistemas (datos de entrada → proceso → datos de salida), el modelo financiero recoge información histórica (2011 -2015) proyecta información a cinco años (2016 – 2020).

Para esto se utilizó un libro de Excel con la siguiente estructura.

1. Hoja Menú. Este se llama con la combinación de las teclas (Ctrl, Shift, M) o

dando clic en el botón volver



a lo largo del libro.

El objetivo principal de esta hoja es permitir el desplazamiento por las diferentes hojas del modelo y partes relevantes de él.

2. Hoja EEFF. En esta hoja se encuentran los estados financieros históricos, así como los cálculos de los indicadores financieros objeto de análisis, inductores de valor, flujo de caja libre histórico y proyectado, balances proyectados, estado de resultados proyectados.
3. Hoja Información Relevante. Esta contiene la información de los supuestos macroeconómicos, los supuestos microeconómicos propios de ELLIPTICAL SAS, en esta se realizan los cálculos para las proyecciones y desde allí se alimentan los estados financieros proyectados.
4. Hoja FCD. En esta hoja se realiza el cálculo de la tasa de descuento (WACC) para la valoración de los flujos de caja libre operacional, se realiza el cálculo de del PER, valor terminal VT.

4 RESULTADOS

En este punto se encuentran las proyecciones para los años 2016 – 2020 en los siguientes ítems:

- Ventas
- Costos y gastos
- Estado de flujo de caja libre
- Cuentas de balance
- Indicadores financieros.
- Inductores de valor

Se realizó la proyección del estado de resultados simulando tres escenarios:

1. Normal, se espera un crecimiento real del 15.1%, 13.0%, 12,0%, 10,0% y 10,0% para el periodo de 2016 – 2020 respectivamente más PIB e IPC proyectados.
2. Optimista, se espera un crecimiento real del 15.1%, 15,7.0%, 15,9%, 14,0% y 13,9% para el periodo de 2016 – 2020 respectivamente más PIB e IPC proyectados.
3. Pesimista, no hay crecimiento en ventas, sólo PIB y IPC

En estos se combinan diferentes situaciones para las variables macroeconómicas y microeconómicas que soportan el modelo de proyección.

4.1 Supuestos Macroeconómicos

4.1.1 Supuestos macroeconómicos:

Se detallan en el siguiente cuadro las variables que sustentan el modelo de proyección de los estados financieros, inductores de valor e indicadores financieros.

Estos juegan un papel importante ya que de estos depende el acierto y error del mismo como base para la valoración de la empresa en el año cero.

Tabla 7. Variación PIB -Banrepublica

	2015	2016py	2017py	2018py	2019py	2020py
PIB (variación anual)	3.1%	2.5%	3.2%	3.8%	3.9%	4.0%
Inflación (IPC variación anual)	6.8%	6.0%	3.9%	3.1%	3.0%	3.0%
Tasa de referencia Banrep (fin de año)	5.8%	7.5%	7.0%	4.5%	4.5%	4.5%
Tasa de cambio USD COP (\$ promedio de año)	2,741	3,340	3,316	3,059	2,846	2,835
Tasa de cambio USD COP (\$ fin de año)	3,147	3,410	3,221	2,965	2,815	2,850
DTF 90 Días (% fin de año)	5.3%	6.5%	4.6%	4.7%	4.7%	4.5%
Tasa impositiva	34%	34%	34%	34%	34%	34%

El PIB se selecciona como variable que es, un indicador y el más importante termómetro de crecimiento del país.

Se define como una medida del valor de la actividad económica de un país, básicamente calcula cual fue la producción en bienes y servicios que se hizo en un periodo de tiempo específico, generalmente en un trimestre o en un año, en las fronteras de un país³⁹.

El IPC es un indicador que mide la variación de precios finales (al consumidor) de una canasta de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares de un país. Se organiza sobre una muestra de productos y servicios clasificados en varios sectores, seleccionados a partir de los estudios de presupuestos familiares elaborados durante un tiempo razonable por un conjunto representativo de familias. Los resultados son analizados por grupos, subgrupos y clases de gastos, gastos básicos y niveles de ingreso. Es el más divulgado de todos los índices de carácter económico y social, por su importancia a efectos de expresar la intensidad de la inflación, y por ser la referencia para la negociación de salarios, la contratación de arrendamientos inmobiliarios, etc.⁴⁰.

³⁹ <http://www.asobancaria.com/sabermassermas/que-es-el-pib-y-en-que-lo-afecta/>

⁴⁰ <http://www.asobancaria.com/sabermassermas/ipc/>

4.2 Proyecciones Elliptical SAS

4.2.1 Proyección de ventas.

Las proyecciones en ventas se sustentan en el crecimiento histórico de la compañía tendiendo a normalizarse a partir del 2014 – 2015, con un crecimiento nominal del 27.2% con relación al año 2014 y crecimiento real del 15.5%.

Así las cosas para la proyección de ventas 2016 – 2020 se combinaron las variables macroeconómicas PIB e IPC más un crecimiento real esperado que oscila entre el 10% al 15.5%.

Tabla 8. Proyección de Ventas Elliptical SAS. Fuente propia.

	<u>2016py</u>	<u>2017py</u>	<u>2018py</u>	<u>2019py</u>	<u>2020py</u>
	4,213,849,000	5,104,188,000	6,117,876,000	7,201,884,000	8,486,124,000
Crecimiento Real / Esperado	15.1%	13.0%	12.0%	10.0%	10.0%
PIB (variación anual)	2.45%	3.18%	3.80%	3.90%	4.00%
Inflación (IPC variación anual)	6.02%	3.89%	3.10%	3.00%	3.00%
Crecimiento nominal	25.0%	21.1%	19.9%	17.7%	17.8%
Crecimiento Real	17.9%	16.6%	16.3%	14.3%	14.4%

4.2.2 Proyección de costos.

Los costos se proyectan como una participación de las ventas, esto se sustenta en dos razones fundamentales, la compañía ostenta la calificación de Partner Gold y doble estrella para las marcas más representativas en las ventas FORTINET y CHECKPOINT con descuentos del 30% para hardware en ambas marcas y 15% y 13% respectivamente en servicios con lo cual se asegura un margen mínimo de rentabilidad combinado entre 35% - 42.5%.

Los márgenes de la compañía se compararon con los consolidados del sector sin diferencias significativas a considerar así:

	Sector	Elliptical SAS
% de participación de los costos	63.4%	59.8%
% utilidad bruta	36.6%	40.2%

Tabla 9. Proyección de Costos Elliptical SAS. Fuente propia.

	2016py	2017py	2018py	2019py	2020py
Costo de Ventas / Ventas	60.0%	57.0%	56.0%	55.0%	54.0%
Costo de ventas	2,528,309,000	2,909,387,000	3,426,011,000	3,961,036,000	4,582,507,000

4.2.3 Proyección de gastos.

La proyección de los gastos de administración y ventas se proyectan como un porcentaje de participación de las ventas con un incremento de 3% sostenido durante los años de proyección para absorber el costo por la renta de equipos de tecnología, política implementada desde el 2015 para mitigar el riesgo de obsolescencia tecnológica y crecimiento de personal.

También se comparó la participación de los gastos operacionales con el consolidado del sector con el siguiente resultado.

	Sector	Elliptical SAS
% de participación de los gastos	28.9%	30.9%

Tabla 10. Proyección de Gastos Elliptical SAS. Fuente propia.

	2016py	2017py	2018py	2019py	2020py
Gastos de Administración / ventas	33.00%	33.00%	32.00%	32.00%	31.00%
Gastos de Administración	1,390,570,000	1,684,382,000	1,957,720,000	2,304,603,000	2,630,698,000
Crecimiento nominal año anterior	14.31%	21.13%	16.23%	17.72%	14.15%

4.3 Estado de Resultados proyectado a 5 años

Tabla 11. Proyección de Estados de Resultados Elliptical SAS. Fuente propia.

Estado de Resultados Py				
	<u>2016</u>	<u>2017</u>	<u>2018</u>	<u>2019</u>
Ingresos operacionales	4,213,849,000	5,104,188,000	6,117,876,000	7,201,884,000
Costo de ventas	2,528,309,000	2,909,387,000	3,426,011,000	3,961,036,000
Utilidad Bruta	1,685,540,000	2,194,801,000	2,691,865,000	3,240,848,000
Gastos Operacionales	1,390,570,000	1,684,382,000	1,957,720,000	2,304,603,000
De administración	1,390,570,000	1,684,382,000	1,957,720,000	2,304,603,000
Resultado Op. antes de Dep & Amort.	294,970,000	510,419,000	734,145,000	936,245,000
Depreciación & Amortizaciones	99,461,513	96,264,171	78,796,749	22,226,754
Depreciaciones	25,296,549	24,480,884	19,253,202	7,950,771
Amortización Contratos de Leasing	63,134,685	60,753,009	48,513,268	14,275,983
Amortización activo diferido / Remodelación	11,030,279	11,030,279	11,030,279	-
Resultado Operacional	195,508,487	414,154,829	655,348,251	914,018,246
Otros ingresos (gastos) no operacionales Nei	(48,249,278)	(27,754,575)	(7,325,382)	-
Ingresos Financieros	-	-	-	-
Gastos Financieros	48,249,278	27,754,575	7,325,382	-
Resultado antes de provision para Impuesto de renta	147,259,209	386,400,254	648,022,870	914,018,246
Provision para Impuesto de Renta	50,068,000	131,376,000	220,328,000	310,766,000
Resultado Neto del ejercicio	97,191,209	255,024,254	427,694,870	603,252,246
				838,561,584

4.4 Balance General proyectado a 5 años

Tabla 12. Balance General Proyectado Elliptical SAS. Fuente propia.

Balance General Py					
	2016	2017	2018	2019	2020
ACTIVO CORRIENTE	927,865,822	1,153,253,249	1,517,558,865	1,970,306,866	2,582,034,070
Disponible	171,440,000	207,664,000	241,363,000	284,129,000	324,333,000
Inversiones Temporales	171,169,016	279,209,149	511,461,365	825,952,833	1,314,798,403
Deudores, Neto	585,256,806	666,380,100	764,734,500	860,225,033	942,902,667
Inventarios	-	-	-	-	-
ACTIVO NO CORRIENTE	205,928,068	109,663,897	30,867,148	8,640,394	6,269,978
PP&E, Neto	60,325,251	35,844,367	16,591,165	8,640,394	6,269,978
PP&E Citos Leasing	123,542,259	62,789,251	14,275,983	-	-
PP&E Remodelaciones	22,060,558	11,030,279	-	-	-
TOTAL ACTIVO	1,133,793,890	1,262,917,146	1,548,426,013	1,978,947,260	2,588,304,048
PASIVO CORRIENTE	714,379,743	799,281,498	838,913,319	970,938,667	1,195,738,167
Obligaciones Financieras	137,580,701	102,191,359	-	-	-
Credito de Tesoreria	-	-	-	-	-
Proveedores y cuentas por pagar	526,731,042	565,714,139	618,585,319	660,172,667	763,751,167
Costos y gastos por pagar	-	-	-	-	-
Proveedores	526,731,042	565,714,139	618,585,319	660,172,667	763,751,167
Impuestos por pagar	50,068,000	131,376,000	220,328,000	310,766,000	431,987,000
PASIVO NO CORRIENTE	102,191,359	-	-	-	-
Obligaciones financieras	102,191,359	-	-	-	-
TOTAL PASIVO	816,571,102	799,281,498	838,913,319	970,938,667	1,195,738,167
Capital Social	100,000,000	100,000,000	100,000,000	100,000,000	100,000,000
Resultados ejercicios anteriores (Utilidades Acumuladas)	120,031,579	108,611,394	181,817,824	304,756,347	454,004,296
Resultado del Ejercicio	97,191,209	255,024,254	427,694,870	603,252,246	838,561,585
TOTAL PATRIMONIO	317,222,788	463,635,648	709,512,693	1,008,008,593	1,392,565,881
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	1,133,793,890	1,262,917,146	1,548,426,013	1,978,947,260	2,588,304,048

4.5 Los Indicadores Financieros Proyectados

4.5.1 Análisis indicadores de rentabilidad.

Tabla 13. Análisis de Indicadores de rentabilidad Elliptical SAS. Fuente propia.

<u>Análisis de indicadores de Rentabilidad</u>	2016	2017	2018	2019	2020
ROA / Rentabilidad del Activo	8.57%	20.19%	27.62%	30.48%	32.40%
ROE / Rentabilidad del patrimonio	30.64%	55.01%	60.28%	59.85%	60.22%
Margen Neto	2.31%	5.00%	6.99%	8.38%	9.88%
Margen bruto de ventas	40.00%	43.00%	44.00%	45.00%	46.00%
Margen Operacional	4.64%	8.11%	10.71%	12.69%	14.97%
Rotacion del Activo	3.72	4.04	3.95	3.64	3.28
Multiplicador del Patrimonio (Activos/Patrimonio)	3.57	2.72	2.18	1.96	1.86
Indice DUPONT	30.64%	55.01%	60.28%	59.85%	60.22%

4.5.2 Análisis de Indicadores de endeudamiento.

Tabla 14. Indicadores de Endeudamiento Elliptical SAS. Fuente propia.

<u>Indicadores de endeudamiento</u>	2016	2017	2018	2019	2020
Nivel Endeudamiento	72.02%	63.29%	54.18%	49.06%	46.20%
Concentracion del Endeudamiento CP	87.49%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Cobertura de Intereses	2.01	9.19	58.39	100.00%	100.00%
Cobertura Operacional de Intereses	4.05	14.92	89.46	-	-
Endeudamiento Financiero	29.36%	12.79%	0.00%	0.00%	0.00%
Endeudamiento Financiero / Ventas	5.69%	2.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Impacto de la carga Financiera	0.01	0.01	0.00	-	-
Cobertura (EBITDA / Gastos Financieros)	6.11	21.86	110.98	-	-
Deuda financiera / EBITDA	0.81	0.17	-	-	-

4.5.3 Análisis indicadores de Actividad.

Tabla 15. Análisis Indicadores de Actividad Elliptical SAS. Fuente propia.

Indicadores de Actividad	2016	2017	2018	2019	2020
Rotación del Activo total	3.72	4.04	3.95	3.64	3.28
Rotación del Patrimonio	13.28	11.01	8.62	7.14	6.09
Rotación cartera	6.25	8.16	8.55	8.86	9.41
Días Cartera	57.59	44.14	42.11	40.61	38.25
Días Inventarios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ciclo Operacional	57.59	44.14	42.11	40.61	38.25
Rotacion Proveedores	4.79	5.33	5.79	6.20	6.44
Días CxP Proveedores	75.15	67.59	62.22	58.11	55.93
Ciclo de caja	(18)	(23)	(20)	(17)	(18)
Recursos necesarios para atender Operación	(123,301,876)	(189,506,092)	(191,437,590)	(192,515,144)	(225,117,433)

4.5.4 Análisis indicadores de liquidez.

Tabla 16. Análisis Indicador de Liquidez Elliptical SAS. Fuente propia.

Indicadores de liquidez	2016	2017	2018	2019	2020
Capital de trabajo	213,486,079	353,971,751	678,645,546	999,368,199	1,386,295,903
Razón Corriente	1.30	1.44	1.81	2.03	2.16
Prueba acida	1.30	1.44	1.81	2.03	2.16

4.5.5 Análisis EBITDA proyectado y PDC (palanca de crecimiento).

Tabla 17. Análisis EBITDA proyectado y PDC (palanca de crecimiento) Elliptical SAS. Fuente propia

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Utilidad Operacional (EBIT)	81,383,632	195,508,487	510,419,000	734,145,000	936,245,000	1,272,919,000
Mas Depreciacion & Amortizacion de activos	58,107,449	99,461,513	96,264,171	78,796,749	22,226,754	2,370,416
EBITDA	139,491,081	294,970,000	606,683,171	812,941,749	958,471,754	1,275,289,416
Crecimiento EBITDA		111.46%	105.68%	34.00%	17.90%	33.05%
Margen EBITDA (EBITDA / Ventas)	4.14%	7.00%	11.89%	13.29%	13.31%	15.03%
Palanca de crecimiento (M EBITDA / PKT)	0.60	5.04	6.03	5.56	4.79	7.12

4.6 Valoración Elliptical SAS

4.6.1 Flujo de caja Proyectado

Tabla 18. Flujo de Caja Libre proyectado Elliptical SAS. Fuente propia.

Flujo de Caja Libre Operacional py	2016	2017	2018	2019	2020
UTILIDAD DEL EJERCICIO	97,191,209	255,024,254	427,694,870	603,252,246	838,561,584
(+) Impuestos CAUSADOS	50,068,000	131,376,000	220,328,000	310,766,000	431,987,000
(+) Gastos financiero	48,249,278	27,754,575	7,325,382	-	-
Utilidad operacional ajustada (EBIT)	195,508,487	414,154,829	655,348,251	914,018,246	1,270,548,584
(-) Impuestos AJUSTADOS	66,472,886	140,812,642	222,818,405	310,766,204	431,986,519
UODI RODI (NOPAT ó NOPLAT) EBIT (1 - tx)	129,035,602	273,342,187	432,529,846	603,252,042	838,562,066
(+) Depreciación	25,296,549	24,480,884	19,253,202	7,950,771	2,370,416
(+) Amortización Otros Leasing	63,134,685	60,753,009	48,513,268	14,275,983	-
(+) Amortización Remodelación oficinas	11,030,279	11,030,279	11,030,279	-	-
Flujo operativo	228,497,114	369,606,358	511,326,595	625,478,796	840,932,481
(-) Variación del capital de trabajo	(3,217,060)	105,096,330	222,482,436	320,722,653	386,927,704
(-) Inversión en activos fijos	0	0	0	0	0
Financiación de inversiones	(3,217,060)	105,096,330	222,482,436	320,722,653	386,927,704
FCLO	231,714,174	264,510,028	288,844,159	304,756,143	454,004,778

4.6.2 WACC – CPC Costo promedio del capital.

Tabla 19. WACC - CPC Costo promedio del capital Elliptical SAS. Fuente propia

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Costo deuda después de impuestos $i_d(1 - t_x)$	7.4%	10.0%	10.7%	9.5%	0.0%	0.0%
Participación de la deuda $D / (D + K)$	49.5%	8.9%	1.9%	0.4%	0.0%	0.0%
Aporte del costo de la deuda al WACC $i_d(1 - t_x) * (D/D+K)$	3.7%	0.9%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%
Costo de los recursos propios i_K	21.2%	20.8%	20.9%	21.1%	21.2%	21.4%
Participación de los recursos propios $K / (D + K)$	50.5%	91.1%	98.1%	99.6%	100.0%	100.0%
Aporte del costo de los recursos propios al WACC	10.7%	18.9%	20.5%	21.0%	21.2%	21.4%
Prima de riesgo compañía R_c	2.4%	2.0%	1.6%	1.5%	1.4%	1.4%
COSTO DE CAPITAL - WACC	16.8%	21.8%	22.3%	22.5%	22.6%	22.8%

4.6.3 Valor presente de los flujos de caja libre.

Tabla 20. Valor presente de los flujos de caja libre Elliptical SAS. Fuente propia

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Periodo	0	1	2	3	4	5
Tasa de descuento acumulada WAAC	0.0%	21.8%	49.0%	82.5%	123.8%	174.9%
FCLO		231,714,174	264,510,028	288,844,159	304,756,143	454,004,778
Valor presente de los FCLO en el año 0	827,341,512	190,202,740	177,547,761	158,257,725	136,163,350	165,169,936



4.6.4 Valor terminal VT o de continuidad.

Tabla 21. Valor terminal VT o de continuidad Elliptical SAS. Fuente propia.

Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Periodo	0	1	2	3	4	5
FCLO (último valor conocido año 5)						454,004,778
CPC / WACC (último valor conocido año 5)						22.8%
$g \Delta PIB + IPC$ (últimos datos proyectados)						7.1%
Valor presente del VT en el año 0	1,127,590,992					3,099,424,191



4.6.5 Matriz de resultados.

Tabla 22. Matriz de resultados Elliptical SAS. Fuente propia.

Concepto	Valores Calculados					
WACC (último conocido)	22.8%					
g Δ PIB + IPC (últimos datos proyectados)	7.1%					
FCL (t+1) último residual	454,004,778					
Valor terminal VT	3,099,424,191					
Sumatoria de valor presente de los flujos	827,341,512					
Valor presente del valor terminal	1,127,590,992					
Valor de mercado de la empresa	1,954,932,504					
(Menos) Deuda operacional	528,852,751					
(Más) Activo corriente	883,136,591					
(Menos) Deuda financiera	399,631,316					
Valor de mercado del patrimonio	1,909,585,029					
Valor contable del patrimonio	260,042,105					
Valorización del patrimonio	7.34					

AÑO	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Valor de mercado del patrimonio	1,909,585,035	2,261,173,837	2,718,549,896	3,286,647,333	3,892,781,373	4,485,720,094
Valor contable del patrimonio	260,042,105	317,222,788	463,635,648	709,512,693	1,008,008,593	1,392,565,881
Q de Tobin	7.34	7.13	5.86	4.63	3.86	3.22
Ventas	3,370,574,431	4,213,849,000	5,104,188,000	6,117,876,000	7,201,884,000	8,486,124,000
EBIT	81,383,632	195,508,487	510,419,000	734,145,000	936,245,000	1,272,919,000
EBITDA	139,491,081	294,970,000	606,683,171	812,941,749	958,471,754	1,275,289,416
EBIT*(1-T)	13,318,463	129,035,776	336,876,654	484,535,446	617,921,909	840,126,058

	Calculados	Consultado
	Año cero	Damoradan
EV / Ventas	0.57	4.89
EV / EBIT	23.46	31.22
EV / EBITDA	13.69	24.41
EV/EBIT (1-t)	143.38	38.82
PBV	7.34	4.62

5 CONCLUSIONES

La situación operacional de ELIPTICAL SAS, en el periodo analizado ha sido en general satisfactoria, ha logrado posicionarse en el sector de las tecnologías para la seguridad de la información como una empresa importante en el portafolio de soluciones y servicios que ofrece.

Teniendo en cuenta la evolución positiva de las ventas año a año, se presenta una proyección de crecimiento nominal en ventas para el 2016 del 25% y crecimiento real del 15.1% y para los demás años un crecimiento nominal del 19.1% promedio y real del 11% este se considera normalizado teniendo en cuenta el crecimiento en ventas del sector para los años 2012–2014 que fue del 17% y 12% respectivamente.

Para este cálculo se tomó como base los índices de variación del PIB e IPC incrementado en el estimado de crecimiento real esperado por la gerencia.

Una vez proyectados los estados financieros 2016 – 2020, se observa las siguientes variaciones en los principales indicadores financieros e inductores de valor así.

- EBITDA se observa un crecimiento constante pasando de \$139,5 millones en 2015 a \$1.275,3 millones en 2020.
- Así mismo se observa la evolución positiva del margen EBITDA pasando del 4.14% en 2015 hasta llegar al 15.03% en 2020.
- El nivel de endeudamiento presenta evolución positiva ya que disminuye al pasar del 78.12% en 2015 a 46.20% en 2020, como recomendación se tiene en

aplicar los excedentes de liquidez que no hacen parte del efectivo mínimo operacional a la deuda con proveedores lo cual mejora aún más este indicador.

- El ROA y ROE presentan igualmente una evolución positiva, alcanzando niveles del 32.40% y 60.22 respectivamente.
- El margen neto evoluciona desde 0.2% en 2015 hasta el 9.9% en 2020.
- El FCLO revierte su tendencia, logrando niveles positivos para todo el periodo de proyección.

Se realizó la valoración de la empresa por el método de flujo de caja descontado, el último WACC calculado y se determinó un valor de mercado para el patrimonio de \$1.909.6 millones de pesos, en un escenario realista de crecimiento que fue el escogido por la gerencia de la compañía al reflejar un horizonte de crecimiento en ventas y gastos acorde con el sector en que se desempeña la compañía, este valor representa 7.34 veces el valor patrimonial para el año cero y 3.22 veces para el último año proyectado frente a 4.62 consultado para las empresas.

6 RECOMENDACIONES

Al realizar el diagnostico financiero de la empresa se evidencio que Elliptical SAS tiene un nivel de endeudamiento superior del 70% y esto no permite que apliquen a licitaciones con el estado lo cual es muy atractivo para el crecimiento en ventas de la empresa, como recomendación a esto se sugiere que la renovación de los equipos se realicen por medio un leasing operativo ya que el grado de obsolescencia de estos equipos es demasiado acelerado.

La destinación del excedente de liquidez se debería aplicar para el pago de las obligaciones con proveedores para el año 1 (2016) y para el año 2017 a 2020 aplicando la estrategia de leasing ya que la empresa no proyecta comprar equipos.

Implementar el modelo financiero desarrollado en Excel como herramienta el cual le permitirá a la empresa tener un mayor control de la gestión financiera y una apropiada y oportuna gestión basada en el valor para la toma de decisiones.

BIBLIOGRAFIA

[http://aprendeniif.com/indicadores-financieros-para-gerentes-indicadores-de-](http://aprendeniif.com/indicadores-financieros-para-gerentes-indicadores-de-endeudamiento/)

<https://www.ptp.com.co/contenido/contenido.aspx?catID=643&conID=759>

endeudamiento/. (s.f.).

(s.f.). *“Estudio sectorial del Software 2012-2014”* (Supersociedades, 2015).

CARDONA GOMEZ, Jairo Heernando. *Gerencia del valor*. 1ª Ed. Ediciones UNAULA 2016, Lemoine Editores, 2016. (s.f.).

Estudio Sectorial Software 2012-2014 Informe Superintendencia de Sociedades. (s.f.).

EVA, V. E. (s.f.).

FERNANDEZ, P. (2001). *Valoración de empresas, como medir y gestionar la creación de valor*. Barcelona, España: Ediciones gestión 2000.

GARCIA, O. L. (2003). *Valoración de empresas, Gerencia de valor EVA*. En O. L. GARCIA. Bogotá: Ed. Prensa moderna.

Google maps. (s.f.).

<http://www.asobancaria.com/sabermassermas/que-es-el-pib-y-en-que-lo-afecta/>. (s.f.).

<http://www.dinero.com/empresas/tecnologia/articulo/informe-de-seguridad-de-cisco-2015-sobre-seguridad-informatica/218610>. (s.f.).

<http://www.gerencie.com/calculo-y-analisis-del-ciclo-de-caja.html>. (s.f.).

<http://www.imf-formacion.com/blog/corporativo/finanzas/las-palancas-de-crecimiento/>. (s.f.).

<http://www.inviertaencolombia.com.co/sectores/servicios/software-y-servicios-de-ti.html>. (s.f.).

<http://www.portafolio.co/opinion/analisis-comportamiento-dolar-enero-2015>. (s.f.).

<https://www.ptp.com.co/contenido/contenido.aspx?catID=643&conID=759>. (s.f.).

MARTÍN MARÍN, J. L., & PONCE, T. (2000). *Manual de valoración de empresas*. Ed. Ariel.

(s.f.). *PR-CO-001 Versión 8, Proceso Comercial.*

PROCOLOMBIA, brochure “Colombia Bring IT on. Para un mundo lleno de retos exigentes, ofrecemos un país lleno de soluciones TI”. Pág. 5.

<http://colombiabringiton.procolombia.co/es/publicaciones>. (s.f.).

SIREM, S. d. (24 de 03 de 2016). *SIREM - Superintendencia de Sociedades*. Obtenido de Superintendencia de Sociedades: www.supersociedades.gov.co

Supersociedades. (2015). *DESEMPEÑO DEL SECTOR SOFTWARE 2012-2014*.

BOGOTA DC: Delegatura para asuntos economicos y Contables , Grupo de Estudios Economicos y Financieros.

[www.Elliptical SAS.com.co](http://www.EllipticalSAS.com.co). (s.f.).